
مدينة الملك عبدالعزيز
للعلوم والتقنية KACST
الإعلام العلمي
في الصحافة السعودية
د. عبد الله بن سليمان القفاري
١٤٣٠هـ - ٢٠٠٩م

الإعلام العلمي في الصحافة السعودية

د.عبدالله بن سليمان القفاري

١٤٣٠هـ - ٢٠٠٩م

بسم الله الرحمن الرحيم

ⓗ مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية ، ١٤٣٠هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

القفاري، عبدالله بن سليمان

الإعلام العلمي في الصحافة السعودية. / عبدالله بن سليمان القفاري – الرياض ، ١٤٣٠ هـ

٢٤٨ ص ؛ ١٧×٢٤ سم

ردمك : ٠-٩٩-٨٩٣-٩٩٦٠-٩٧٨

١ـ وسائل الإعلام – السعودية ب – الصحافة السعودية – نقد أ. العنوان

ديوي ٣٠١,١٦١ ١٤٣٠/٢٦٥٥

رقم الإيداع: ١٤٣٠/٢٦٥٥

ردمك: ٠-٩٩-٨٩٣-٩٩٦٠-٩٧٨

إهداء

إلى أولئك الذين اصطدموا بالجبل، فعاودوا الصعود...

إلى أولئك الذين انحازت خياراتهم في الحياة للعلم والمعرفة... انهماكاً وبحثاً واكتشافاً ..

أهدي هذا الكتاب .

شكر وتقدير

لا يسعني بعد الحمد لله والشكر له على عونه وتوفيقه، سوى أن أتقدم بالشكر الجزيل لمعالي رئيس مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية الدكتور محمد بن إبراهيم السويل ونائبيه، على الدعم الذي حظيت به دراسة « استراتيجية لدعم الإعلام العلمي في الصحافة السعودية». وأخص بالشكر الجزيل والتقدير الكبير سمو الأمير الدكتور تركي بن سعود بن محمد آل سعود، نائب الرئيس لمعاهد البحوث، الذي كان له الفضل الكبير في إخراج هذه الدراسة من حيز الفكرة إلى حيز الإنجاز.

كما أتقدم بالتقدير والشكر الجزيل إلى كل من ساهم ومد يد العون والمشورة لإنجاز مادة هذا الكتاب.

ومن الله نستمد العون ونستلهم التوفيق.

المؤلف

د. عبدالله بن سليمان القفاري

محتويات الكتاب

تقديم

يأتي الإعلام العلمي كأحد الوسائل المهمة لنشر الثقافة العلمية، ولا يقتصر دور هذا الإعلام على نشر المعلومات عن المبتكرات والاختراعات ومنجزات التقدم العلمي والتقني، أو مخاطر وسلبيات استخدامها الرديء، كجزء من المعرفة العلمية العامة، بل يتجاوز هذا إلى التأثير في الرأي العام، ليراهن على العلم بمساراته المختلفة كجزء أصيل وحيوي، ومقوّم لابد منه للوصول إلى عتبة التقدم المنشود.

لقد جاءت السياسة الوطنية للعلوم والتقنية في المملكة العربية السعودية، لتؤكد في أحد أهدافها العامة على ضرورة إيجاد الوعي لدى أفراد المجتمع بأهمية العلوم والتقنية ودورهما وجدواهما في تحقيق الأمن الوطني الشامل والتنمية المستدامة، بجانب التأكيد على المفهوم الشامل لتطوير منظومة العلوم والتقنية والابتكار بما يؤدي إلى تآزر مكوناتها، وتناسق خططها، وتوثيق روابطها، وتفاعلها مع الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية.

لكل هذه الاعتبارات وغيرها، كان من الأهمية إيلاء الإعلام العلمي والصحافة العلمية بشكل أكثر تحديدا، الأهمية المناسبة في مشروع التنمية الوطنية في المملكة العربية السعودية، باعتبار أن الصحافة أكثر الوسائل الإعلامية جماهيرية وتأثيرا في الرأي العام .

وإذ تدرك مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية أهمية الإعلام العلمي في تكوين مجتمع المعرفة وفي دعم منظومة العلوم والتقنية في المملكة. إلا أن هذا الأمر يتطلب إعلاما علميا قادراً على ردم الفجوة بين الجمهور العام وبين الباحثين المتخصصين في حقول العلوم ومجالاتها، وبين الجمهور والمؤسسات العلمية والبحثية التي تشكل جزءاً مهماً من منظومة العلوم والتقنية في المملكة العربية السعودية. فالإعلام العلمي شريك فاعل في وضع نشاط تلك المؤسسات تحت نظر المجتمع، ودافع مهم لتعزيز حضورها في مشروع التنمية الوطنية.

لقد اهتمت مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية بالإعلام العلمي والصحافة العلمية تحديدا، لتحقيق التكامل بين المؤسسات البحثية في مجال العلوم والتقنية وبين المؤسسات الصحفية بالمملكة العربية السعودية. وعملت على دعم عدة فعاليات تستهدف نشر

الثقافة العلمية، والإعلام العلمي، وتنمية مهارات الصحفي العلمي، من منظور أهمية توافر إعلام علمي مواكب ومتقدم ومستجيب للتطور العلمي والبحثي بالمملكة.

وإذ أعبر عن اهتمام المدينة بقطاع الصحافة العلمية من خلال دعم دراسة «استراتيجية لدعم الإعلام العلمي في الصحافة السعودية» للباحث عبدالله بن سليمان القفاري، لأقدر أيضا أهمية هذه الدراسة التي تقدم بها الباحث للحصول على درجة الدكتوراه في مجال مازال بكرا في الدراسات الإعلامية في المملكة.

أرجو أن يسهم هذا الكتاب في دعم صحافة علمية مواكبة ومستجيبة لمشروع التنمية الوطنية بالمملكة، وأن تجد فيه المؤسسات الصحفية السعودية، وكذلك الباحثين، والصحفيين العلميين، والمهتمين بهذا المجال الفائدة المرجوة، وأن يسد ثغرة في حقل الدراسات الإعلامية المتخصصة بالصحافة العلمية.

والله الموفق ،،،

رئيس مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية

د. محمد بن إبراهيم السويل

المقدمة

تواجه عمليات نشر المعرفة في البلدان العربية في مختلف مجالاتها، بما في ذلك التنشئة والإعلام صعوبات عدة، من أهمها شح الإمكانيات المتاحة للأفراد والمؤسسات، وكان من نتائج ذلك قصور فعالية هذه المجالات عن تهيئة المناخ الثقافي اللازم لإنتاج المعرفة. وتعد وسائل الإعلام من أهم آليات نشر المعرفة في الأوساط الجماهيرية، ولكن مازال الإعلام العربي بشكل عام، ووسائط الوصول إليه، وبنيته التحتية، ومضمونه يعاني من الضعف والقصور إلى حد كبير، ما يجعله دون مستوى التحدي في بناء مجتمع المعرفة.

ومن المؤكد أن الثقافة العلمية تشكل لبنة من لبنات مجتمع المعرفة، وأن العلاقة بين التقدم العلمي والتقني، والتنمية الاقتصادية والاجتماعية باتت علاقة متينة، ولذا فإن من أهداف مجتمع المعرفة تمكين أفراده من المعارف الأساسية العلمية والتقنية.

ويظهر الوعي العلمي على المستوى الجماهيري، كأحد العناوين المهمة والحاسمة في خيار الانحياز للعلم بكل معطياته، والتقنية بكافة ابتكاراتها، وهذا يتطلب الالتفات إلى القاعدة الاجتماعية الواسعة، وهي المستهدفة من أي مشروع تنموي يعزز حضور العلم والتقنية في الحياة اليومية للمجتمع، ويجعل الانتصار للحقائق العلمية والانحياز للعلم وسيلة مثلى للبحث عن حلول لمشكلات المجتمع وتطلعاته.

والصحافة السعودية لها دور مهم ومؤثر في أي مشروعات تستهدف تنمية الوعي العلمي، وتكوين موقف واتجاهات إيجابية تجاه العلوم والتقنية، وتعزيز مفهوم الإعلام العلمي التنموي. لذا كان من الأهمية – في أية محاولة لبناء استراتيجيات وطنية تهدف إلى نشر الوعي العلمي ودعمه ليواكب قطاعات التنمية المختلفة في المملكة – دراسة كيفية معالجة هذه الصحافة للقضايا العلمية، ومدى حضور مفهوم الإعلام العلمي التنموي في مشروعها الصحفي.

هذا الكتاب مُستل من دراسة بحثية تعنى بالإعلام العلمي في الصحافة السعودية، وهي دراسة للوضع الراهن للصحافة العلمية بالمملكة العربية السعودية، باعتبارها عنصرا مهما وفاعلا في نشر الثقافة العلمية وفي بناء مجتمع المعرفة وفي سياق نشاط كبير وهو الإعلام

العلمي التنموي. وينقسم موضوع الدراسة الأساس إلى ثلاثة أقسام، القسم الأول: دراسة تحليلية لمضمون وتوجهات الإعلام العلمي في الصحافة السعودية، والقسم الثاني: دراسة ميدانية تُعنى بالقائم بالاتصال في صحف الدراسة، والقسم الثالث: استراتيجية لدعم الإعلام العلمي في الصحافة السعودية.

دراسة الوضع الراهن عُنيت بتحليل مضمون المادة الصحفية التي تتناول القضايا العلمية، بالإضافة إلى دراسة القائم بالاتصال في الصحافة السعودية، بهدف الوصول إلى تصور واضح عن كيفية معالجة الصحافة السعودية لقضايا العلم، بغية تكوين تصور دقيق عن واقع الإعلام العلمي في الصحافة السعودية، توطئة للوصول إلى بناء استراتيجية وطنية لدعم الإعلام العلمي في المجال الصحفي من منظور تحقيق المفهوم الشامل للتنمية العلمية والتقنية في المملكة العربية السعودية، الذي وإن كان يركز على تحقيق التكامل بين المؤسسات العلمية والبحثية والقطاعات الحكومية والأهلية المعنية، إلا أنه يتماس بقوة مع القاعدة الجماهيرية التي تُعد المؤثر الأكبر في أي توجهات علمية أو تقنية تستهدف تحقيق تلك المعادلة المهمة بين مسارات التنمية الوطنية والتقدم العلمي والتقني.

ولأهمية موضوع الدراسة، ونتائجها، ولأهمية موضوع الصحافة العلمية، خاصة وأن المملكة العربية السعودية إزاء مشروع كبير يتم فيه توظيف المعرفة العلمية في سياق التنمية الوطنية الشاملة. فقد تم إخراج مادة الدراسة على شكل كتاب، تناولت فصوله: الثقافة العلمية، والإعلام العلمي، والصحافة العلمية، وجملة من الدراسات والأبحاث في هذا المجال. كما عرض فصل مستقل لمنهجية الدراسة التحليلية والميدانية، وآخر لنتائجها. وخصص الفصل الأخير من الكتاب لعرض استراتيجية لدعم الإعلام العلمي في الصحافة السعودية، تأخذ بالاعتبار عناصر بناء الاستراتيجيات من حيث الإطار النظري، ودراسة الوضع الراهن، والسياسات، وآليات التنفيذ، وأدوار الجهات ذات العلاقة، والمشروعات والبرامج اللازمة.

إن أقصى ما يرجوه المؤلف من هذا الإصدار، هو الإسهام في دعم نشاط يتجاوز في مضمونه فكرة المعرفة العلمية إلى مستوى دعم مشروع صحافه علمية مواكب ومستجيب لشروط التنمية الوطنية، وكذلك دعم مفاهيم الإعلام العلمي التنموي بأبعاده

التي تطال الفرد والمجتمع، وتؤسس لعقل جمعي يسهم فيه العلم بشروط أكثر ايجابيه في تحديد المواقف والسلوكيات وطبيعة التعاطي مع قضايا العلم. كما يتطلع إلى أن يكون هذا الإصدار إضافة للمكتبة العربية في حقل شديد الأهمية من حقول الإعلام الصحفي المتخصص.

المؤلف

الفصل الأول

الثقافـة العلميـة

١- مجتمع المعرفة والثقافة العلمية

تسارعت التطورات العلمية والتقنية خلال الربع الأخير من القرن الماضي وبدايات هذا القرن بوتيرة لم يسبق لها مثيل في التاريخ الحديث، وازدادت أهمية امتلاك المعرفة العلمية والتقنية كإحدى المقومات الأساسية للنمو الاقتصادي والاجتماعي، وأصبح توظيفها في شتى فروع العلوم في حياة الشعوب حتميا في مسار التقدم والتنمية.

إن ما تميز به منتصف القرن العشرين وبدايات القرن الحادي والعشرين هو ذلك التطور المتسارع للتقنيات الجديدة مما جعل نسق التغيير والابتكار والإنتاج الفكري مذهلا، فالتغييرات التي حدثت خلال السنوات الثلاث الأخيرة من القرن العشرين تعادل التغييرات خلال ثلاثين عاما من بدايات القرن، كما أنها تعادل تغييرات ٣٠٠ عام في عصر نيوتن، وثلاثة آلاف سنة في العصر الحجري.

واللافت للنظر ليس فقط تعدد التقنيات فحسب، بل ضخامة ما أنتجته البشرية من بيانات ومعلومات ومعارف خلال العقود الثلاثة الأخيرة من القرن الماضي، الذي فاق بكثير مجموع ما أنتجته منذ ستة آلاف سنة. لقد أنتجت البشرية أكثر من ٣٠ مليون كلمة يوميا في قضايا العلوم على هيئة تقارير ودوريات ومقالات وكتب وأقراص مدمجة ومواقع على شبكة الانترنت. ففي الجانب العلمي والبحثي هناك قرابة ٢٠ ألف دورية في كل الاختصاصات واللغات تنشر سنويا مالا يقل عن مليوني مقال بحثي محكم [بن أحمد، ٢٠٠٣، ص٧] .

إن ما يميز تلك الثورات العلمية المتلاحقة التي شهدها العالم، هو هذا التطور المعرفي المذهل، وكذلك الأثر الذي تخلفه ثورة المعلومات على قدرات الإنسان، كما أن النتائج المذهلة للمزاوجة بين الحاسوب والاتصالات هي تعبير عن تلك المعادلة التي لم تأخذ مداها بعد، سواء على صعيد غزارة المعلومات وسرعة المعالجة والأنظمة الخبيرة. بالإضافة إلى ذلك التداخل الكبير بين قضايا المجتمع والاقتصاد والتقنية.

كما أن ما يميز هذا العصر هو الإنتاج اللامادي أو الفكري، فالثورة المعلوماتية وتقنية المعلومات والاتصال أصبح لهما اليوم من القدرة الكثير على توظيف الذكاء الطبيعي

لتوليد الذكاء الصناعي لتوسيع دائرة آفاق التفكير والإبداع والاختراع والتعلم والتدريب والإنتاج والاستهلاك. فإذا كانت الثورات العلمية السابقة اعتمدت على توظيف المواد الخام أو أنواع الطاقة، فإن ما يميز هذا العصر هو المعرفة التي تولد معرفة أوسع. لقد ظهر اقتصاد المعرفة المختلف كليا عن الاقتصاد الصناعي الرأسمالي، ليس لأن مكانة الأفكار والمعارف والمهارات كبيرة فقط، بل لأن المعرفة أصبحت في قلب عملية الإنتاج، فهي التي تحدد العملية الإنتاجية ذاتها، وهي التي تحسن شروطها كما أنها تساهم في توليد معارف جديدة تعمل بدورها على إذكاء عملية الإبداع التراكمي.

هذه التحولات تتطلب وعيا قويا بالمعرفة وتعميقا لدورها وحتميتها في آلية التقدم والتطور التقني والاقتصادي والاجتماعي، وهذا الوعي لن يتأتى سوى بنشر المعرفة وتوسيع دورها في أي مشروع يستهدف تقدم المجتمعات، وذلك لن يتم إلا من خلال توافر فهم أفضل لعلاقات الإعلام والثقافة والمعرفة وبيئة الإبداع العملي والتقني.

ونشر المعرفة لا يقتصر على نقل البيانات والمعلومات من حيث هي مادة علمية نافعة وجاهزة للتطبيق، بل يتعدى هذا الإطار إلى مستوى التأثير في ثقافة المجتمع بكل فئاته ومكوناته، سواء من خلال المعرفة وهي نقيض الجهل، أو من خلال تغذية الفكر النقدي عند الأفراد لتطوير قدرات إدراكية وتمييزية من أجل أن يكون هذا الفرد قادرا على تأسيس نقاط الاستدلال في حياته، وعلى إذكاء قدرته على التكيف داخل محيط متغير، كما أن نشر تلك المعرفة يسهم في تكوين رأي عام يعبر عنه مواطنون واعون ومدركون، ولهذا الرأي دور في خلق أجواء من الحوار الفعال والمساهمة في تحديد الخيارات والتمتع بنتائجها وآثارها الايجابية.

وتشهد البشرية اليوم فجوة كبيرة وواسعة بين عالمين، عالم متقدم سخر العلوم والتقنيات التي أنتجها في مسلسل تطور تاريخي، وعالم ينشد النمو وهو على أعتاب مراحل متأخرة تتراكم فيه مشاكل بنيوية اقتصادية واجتماعية وسياسية وثقافية، ومنه العالم العربي. وتشير الإحصاءات إلى أن أكثر من ٩٠٪ من الإمكانات البشرية من القدرات العلمية والتقنية وإنتاجها من المعرفة والابتكارات وبراءات الاختراع ونشر المعلومات وغيرها، في حوزة الدول المتقدمة [مبروك، ١٩٩٤،ص٤٨].

وهذه الفجوة لا يمكن تجسيرها أو تضييق مداها إلا من خلال الدخول المباشر في مشروعات تنمية تطال المقوم الرئيسي والأساسي للتنمية وهي المعرفة العلمية والتقنيات المرتبطة بها، سواء من خلال التوظيف أو التوطين أو التطوير.

وإذا كانت المعرفة العلمية تمثل الأرضية الأساسية للتنمية الاجتماعية والاقتصادية والثقافية، والتقنية تعبر عن آثارها المباشرة والظاهرة على الإنتاجية الاقتصادية والتغيير الاجتماعي. فإن العلاقة بين العلم والتقنية يمكن أن تتجسد في الجوانب الثلاثة الآتية:

١- الجوانب المادية من حيث علاقة العلم بالتقنية بالإنتاج ودخل الفرد وتحقيق الأمن الاجتماعي والوطني.

٢- الجوانب الاجتماعية والثقافية من حيث علاقتهما بالقيم وأنماط العمل والسلوك وتحقيق السلام واحترام حقوق الإنسان.

٣- الجوانب البيئية والمقومات الطبيعية التي تتمثل في حسن استغلالهما والحفاظ عليهما ومقاومه التلوث والتدهور البيئي ونضوب الموارد.[اللجنة القومية للتربية والثقافة والعلوم،١٩٨٩،ص٨] .

وعليه، فإذا كان العلم يسهم في التنمية من خلال تراكم المعرفة واستغلالها للإفادة منها في نشاط البحث والتطوير، فالتقنية إذن تعبر عن ذلك الجزء من المعرفة العلمية والخبرات المكتسبة التي تساعد بشكل واضح ومباشر في عمليات تطوير السلع والخدمات. وإذا كان الاشتراط الكبير للتنمية اليوم يتطلب الدخول في مسارات العلم والتقنية، وهي البوابة الأكثر أهمية لتحفيز عجلة التقدم والتنمية المنشودة في المجتمعات التي تتطلع للنمو، فإن الوعي التنموي بهذه العلاقات ضرورة في المجتمعات المتطلعة للحاق بركب التنمية والتقدم.

إن مواكبة المجتمعات العربية للتقدم العلمي والتقني، والإفادة من مساراته، وتوظيفها لخدمة مشروعاتها التنموية، يتطلب استيعاب معطيات ذلك التقدم العلمي والتقني في النسيج الاجتماعي، سواء من خلال غرس مباديء التفكير العلمي في النشء عبر مراحل التعليم المختلفة لحماية تلك الأجيال من الاتجاهات المضادة للعلم، ومن خلال تطوير

المناهج الدراسية لتنمي ملكات التفكير والإبداع والتدريب على أساليب التفكير العملي النقدي التحليلي.

وهذا يُعني بالجانب التربوي والتعليمي، أو من خلال السياق الثقافي الاجتماعي العام بما يمكن أن توفره وسائل الاتصال مع الجمهور، لتواكب التطور العلمي، وتعمل بجانب عناصر أخرى لتنمية الحس العلمي ونشر الثقافة العلمية، لتعظيم جانب الوعي بايجابيات العلم الكبيرة وكذلك الآثار السلبية التي يمكن أن تترتب على التوظيف الرديء لمنتجاته.

ويعد الوعي العلمي على المستوى الجماهيري، أحد العناوين المهمة والحاسمة في خيارات الانحياز للعلم بكافة معطياته والتنقية بكل ابتكاراتها،كما أن حسم خيار الانحياز للعلم والتقنيات التي أنتجها كبوابة للتنمية يتطلب الالتفات إلى القاعدة الاجتماعية الواسعة المستهدفة من أي مشروع تنموي يعزز حضور العلم والتقنية في الحياة اليومية للمجتمع ويجعله قيمة كبرى في نظامه الاجتماعي، ويجعل الانتصار للحقائق العلمية والانحياز للعلم -كوسيلة مثلى للبحث عن حلول لمشكلاته وتطلعاته - جزءاً من مشروع تنموي يطال البنية الذهنية لعقل الإنسان، لا أن يكون مجرد توظيف منفصل عن ذلك الوعي.

وتعتبر وسائل الإعلام من أهم آليات نشر المعرفة. إلا أن الإعلام العربي - ببنيته التحتية ومضمونه - يعاني إلى حد كبير من الضعف والقصور، ما يجعله دون مستوى التحدي في بناء مجتمع المعرفة، فانخفاض عدد الصحف لكل ١٠٠٠ شخص إلى أقل من ٥٣ صحيفة في الدول العربية مقارنة بـــ ٢٥٨ صحيفة لكل ١٠٠٠ شخص في البلدان المتقدمة، يعكس ضعف الطلب على قراءة الصحف، وانخفاض معدلات القراءة، إما لارتفاع كلفتها في الداخل، أو لضعف استقلاليتها وقصور في مهنيتها. أما نسبة مستخدمي شبكة المعلومات العالمية (الانترنت) في المنطقة العربية فهي لا تتجاوز ٢٪ بينما تقترب من ٧٠٪ في المتوسط في دول العالم المتقدمة [برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ٢٠٠٣، ص ٥٩].

وإذا كانت الترجمة من الوسائل المهمة لنشر المعرفة والتواصل مع العالم، إلا أن حركة الترجمة العربية مازالت مشوبة بالفوضى والضعف، فمتوسط الكتب المترجمة لكل مليون مواطن عربي في السنوات الأولى من ثمانينيات القرن العشرين لا يتجاوز ٤,٤ كتاب،

بينما بلغ ٥١٩ كتابا في المجر و ٩٢٠ كتابا في إسبانيا لكل مليون من السكان[برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ٢٠٠٣، ص ٦٧].

كما يعاني الإنتاج الأدبي من قلة عدد القراء بسبب الأمية وضعف القوة الشرائية للقارئ العربي، فلا يتجاوز الإنتاج العربي في مجال الكتب ١,١٪ من الإنتاج العالمي رغم أن العرب يشكلون ٥ ٪ من عدد سكان العالم.

ومما يقدم مؤشرات دلالية على حال المعرفة في العالم العربي، قلة عدد الباحثين والعلماء في المنطقة العربية، فنسبة عدد الباحثين والعلماء في البلدان العربية لا تزيد على ٣٧١ في المليون أي نحو ٠,٠٤٪ من جملة السكان، وهي نسبة تقل بثلاثة أضعاف تقريبا عن المستوى العالمي [برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ٢٠٠٣، ص ٧٢].

وبالنظر إلى السياسة الوطنية للعلوم والتقنية في المملكة العربية السعودية! فقد جاءت لتؤكد في أحد أهدافها العامة على إيجاد الوعي العلمي لدى أفراد المجتمع بأهمية العلوم والتقنية ودروهما في تحقيق الأمن الوطني الشامل والتنمية المستدامة! وهي تركز على المفهوم الشامل لتطوير منظومة العلوم والتقنية والابتكار بما تؤدي إلى تآزر مكونات هذه المنظومة وتناسق خططها! وتوثيق روابطها! وتفاعلها مع الأنشطة الاقتصـــادية والاجتماعية والثقافية .

فقد جاء الأساس الاستراتيجي الأول تعبيرا عن الوعي بأهمية ربط منظومة التطوير العلمي والتقني بالأنشطة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية بما فيها مسألة الإعلام العلمي والتوعية العلمية. وقد اعتمد هذا الأساس! السياسات التالية لتحقيق تلك الرؤية التي انطلق منها:

١- التنسيق بين السياسة الوطنية للعلوم والتقنية والسياسات القطاعية المختلفة في المملكة.

٢- تبني آلية على المستوى الوطني لتعزيز فعالية إدارة وتخطيط وتنسيق ومتابعة نشاطات العلوم والتقنية والابتكار ودعم مواردها.

٣- الاستمرار في استكمال وتقوية البنى التحتية اللازمة لتنمية منظومة العلوم والتقنية ورفع كفاءة عملها.

٤- إيجاد المؤسسات الوسيطة بين مكونات منظومة العلوم والتقنية المختلفة من جهة! وبينها وبين القطاعات المختلفة من جهة أخرى! كمراكز التطوير التقني وحدائق العلوم والحاضنات التقنية وصناديق التمويل.

٥- إيجاد الآليات اللازمة لتشجيع وتقوية الروابط بين المكونات الرئيسة للمنظومة مثل مؤسسات البحث والتطوير! والتعليم والتدريب! والشركات! والمستثمرين! والمبتكرين! وموردي التقنية! والمكاتب الاستشارية والإعلام العلمي وغيرها.

٦- حفز القطاع الخاص للقيام بدور ريادي في تنفيذ وإدارة النشاطات العلمية والتقنية وتحديد البرامج البحثية وتقييمها واستثمار نتائجها.

٧- توجيه وسائل التوعية المختلفة لتعميق إدراك أفراد المجتمع عامة! والقطاعات الحكومية والخاصة بالدور الحاسم للعلوم والتقنية والابتكار في تحسين الكفاءة الإنتاجية وزيادة القدرات التنافسية للاقتصاد الوطني والمحافظة على البيئة والموارد الطبيعية والارتقاء بمستوى معيشة المواطن.

٨- اعتماد اللغة العربية مرتكزا رئيسا في تنمية مكونات المنظومة المختلفة! وعدم إغفال اللغات الأخرى اللازمة لنقل ما يستجد من المعارف العلميــة والتقنيــة من مصادرهــا [وزارة التخطيط ومدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية! ١٤٢٥هــ!ص ٤٥-٤٦].

لقد وضعت تلك السياسية! الإعلام العلمي والتوعية العلمية جزءاً من اهتماماتها لإدراكها للدور التي تخلقه مصادر الثقافة العلمية الجماهيرية في دعم منظومة العلوم والتقنية في المملكة.

إن هدف الإعلام العلمي الجماهيري! ليس فقط نشر المعلومات عن المبتكرات والاختراعات ومنجزات التقدم العلمي والتقني! كجزء من المعرفة العلمية العامة! بل يتجاوز هذا إلى التأثير في الوعي العام ليراهن على هذا التقدم بمساراته المختلفة كجزء أصيل وحيوي ومُقوم لابد منه للوصول إلى عتبة التقدم المنشود. كما تظهر أهمية هذا الإعلام كلما اقترب من دور الإعلام العلمي التنموي بأبعاده التي تطال الوعي العام بمدى تأثير وتوجيه ورصد التأثيرات التي تطال حياة الإنسان اليومية! وقضاياه المتعلقة بالعلم ومنتجاته! والعناصر الأخرى التي تتماس مع تلك القضايا أو تؤثر فيها.

فالثقافة العلمية إذا كانت تستهدف عقلا اجتماعيا قادرا على هضم مباديء العلوم وأفكارها الأساسية ومنتجاتها! فهي أيضا تستهدف عقلا ينفذ إليه العلم باعتباره اليوم وسيلة حياة وتقدم ونماء! ومن ثم يقدِّر تلك المعارف ويعرف قيمة منتجاتها ولديه القدرة على التعامل معها ويدرك أيضا أخطارها! ويتفاعل مع قضاياها! ليصبح هذا العقل فيما بعد قادرا على تذوق قيمة العلم وأهميته! وهذا يدعم تكثيف العامل الاجتماعي الذي يركن للعلم باعتباره الوسيلة الأساسية للتقدم والنمو. إلا أنه من غير المطروق – إلا ما ندر– ذلك البعد الذي يرسخ الثقافة العلمية باعتبارها مشروعاً أوسع من اكتشاف منتج أو تعامل مع سلعة تقنية أو فهم آلية عمل دواء أو مستحضر. إنها إذن ذاك الذي يجعل من العلم منهج تفكير! ومن المنهج العلمي أداة ووسيلة للقبول والرفض لمجمل القضايا التي تمس المجتمع. فالثقافة العلمية لا تعني في النهاية سوى قدرا من المعرفة وطريقة في التفكير وسلوكا في الحياة [العسكري! ٢٠٠٧! ص ٦].

٢– مفهوم الثقافة العلمية

كان أول ظهور لمفهوم الثقافة العلمية في الغرب في ثلاثينيات القرن الماضي! حينما افترض العالم الأمريكي ((جون ديوي)) موقفا نظريا لما يراه من مكانة العلوم في تعليم المواطنين خارج الفصول المدرسية والمختبرات! بقوله: (لا يمكن تحقيق مسؤولية العلوم بالطرق التي تهتم بصفة رئيسة بالتردد الذاتي للعلوم المتخصصة! وتهمل التأثير في أعداد كبيرة دون أن يتبنوا في تركيبهم العقلي الخاص تلك الاتجاهات واسعة الأفق! والتكامل الفكري أو الملاحظة والاهتمام باختبار آرائهم ومعتقداتهم وهي سمات اتجاهاتهم العلمية) .[Olorundare, 1988, p 151]

ويشير كثير من المصادر التي ناقشت مسألة الثقافة العلمية (Scientific Literacy) إلى أنها تتكون من محتوى معرفي في مجال العلوم الطبيعية، يتعلق بفهم الإنسان لنفسه وما يحيط به من ظواهر طبيعية، وتوظيف ذلك الفهم والإدراك في كل ما من شأنه أن يحفظ نفسه من الأضرار، ويسعد حياته، ويعينه على تكييفه لبيئته، وتكييف تلك البيئة لصالحه. فهي محتوى معرفي يمثل هيكل هذه الثقافة، بالإضافة إلى طرق التفكير

التي يستلزم سلوكها والسير فيها من أجل الوصول إلى فهم ذلك المحتـــوى [العاني ، ١٩٨٢،ص٣٤٠]. فالمحتوى والتفكير العلمي جناحان للثقافة العلمية لا يمكن أن تحلق بالوعي العام بدونهما.

ومن المفاهيم الشائعة للثقافة العلمية: (الإلمام الشامل الواسع العميق بمجالات المعرفة المختلفة، أو بعض مجالاتها. وهي مجال فرعي من ميادين الثقافة العامة المتباينة، كما تتضمن الاستفادة من هذه المعرفة في حياة الفرد أو توظيفها من أجل جعل حياته وحياة ومن يحيطون به على نحو أفضل) [سليم ، ١٤١٩هـــ،ص ٣١]. فالثقافة العلمية بهذا المفهوم هي أحد فروع الثقافة بوجه عام، وترتبط بمجالات العـــلوم الأساســـية والتقنية على وجه التحديد.

كما تُعرّف بأنها: الإلمام والإحاطة بدائرة واسعة من حقول العلم المختلفة [شوقي، ١٩٩٣،ص ٤٦] .

وهناك من يُعرِّف الثقافة العلمية على أنها: المعارف التي تلبي حاجات الإنسان المادية كالعلوم الفيزيائية والبيولوجية والتي تمده بأسس وجوده ككائن حي راق. على اعتبار أن أهميتها ترجع إلى كونها تسلح الإنسان بما يواجه من الخرافات والمعتقدات الخاطئة ليتبنى نظرة موضوعية في الحكم على الأمور والمواقف المختلفة [بداري، ٢٠٠٤،ص٢٠].

وبالنظر إلى بعض هذه التعريفات، نجد أن منها ما يجعل الثقافة العلمية في إطار المعرفة الكمية التي تحصرها في حدود العلم بالشيء، وهذا يجعل الثقافة العلمية عاجزة عن الإسهام في الثقافة التنموية، لأن السلوك الاجتماعي يتجاوز فكرة المعرفة الكمية إلى حدود التفاعل الايجابي مع معطيات تلك الثقافة. ولذا يرى بعض الباحثين أهمية تعزيز مفهوم الثقافة العلمية ليطال البنية التحتية الثقافية القادرة على استيعاب معطيات وأفكار الحركة العلمية والتقنية ضمن أطرها الثقافية وتفاعلاتها الاجتماعية وتطورها السياسي وقيمها السائدة [الشيباني، ٢٠٠٣، ص ٢٨].

ومن هذا المنطلق لجأ بعض الباحثين إلى تعريف إجرائي للثقافة العلمية هو (تزويد الأفراد المهتمين بالثقافة العلمية بمعلومات وظيفية مرتبطة بالعلم وتطبيقاته، وتفكير علمي

في حل قضايا العلم ومشكلاته، وتفكير ابتكاري نحو تقبل الجديد والمستحدث في مجال الاكتشافات والاختراعات العلمية، ومهارات يدوية وعقلية واجتماعية، ومهارات اتصال في مجال العلم وتطبيقاته، وميول واهتمامات علمية، وتقدير جهود الدولة في المجالات العلمية وجهود العلماء وثمار العلم ، وإتباع السلوك البيئي السليم، كل ذلك في إطار قيمي وأخلاقي يتمشى مع الإطار القيمي للمجتمع) [المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ٢٠٠٤،ص ٦].

وبهذا التعريف تنتقل الثقافة العلمية من مجرد الاهتمام بنشر الحقائق العلمية والمعلومات، والاكتشافات إلى مستوى تأسيس علاقة بين عالم المنتج العلمي أو التقني وعالم الأفكار لتكون قوة دافعة للتحولات الاجتماعية الإيجابية، وعاملا حافزا على الإبتكار والتفاعل البناء مع معطيات العلم، فالمعرفة العلمية ليست عالما خاصا وغامضا لكنها تقع في قلب الثقافة العامة بمكوناتها المعرفية وآثارها السلوكية.

أما ما يؤول إليه العلم في الثقافة العلمية فالمقصود به هنا العلوم الطبيعية أو الأساسية وما يتعلق بها من تقنيات وتخصصات فرعية تمايزا عن العلوم الاجتماعية والإنسانية.

وظهرت على خلفية مفهوم الثقافة العلمية عدة مصطلحات مثل «التنور العلمي» أو «التنور التقني» والذي يعرف بأنه (قدر من المعارف والمهارات والاتجاهات والقيم ومهارات التفكير العلمي اللازمة لإعداد الفرد لمواجهة المشكلات والقضايا التي تواجهه في حياته اليومية في بيئته ومجتمعه) [سليم، ١٤١٩هـ،ص ٣٢].

إن ارتباط المعرفة العلمية بالمعرفة التقنية ارتباط عضوي. فالأخيرة جزء من المعرفة العلمية العامة، إذ من العسير تصور وجود تقنية دون معرفة قائمة على العلم. كما أنه من غير الممكن وجود ثقافة علمية دون معرفة قائمة على العلم ذاته. والمعرفة التقنية لا تعدو أن تكون امتداداً طبيعيا للمعرفة العلمية التي يحكمها ابتداء نمو وعي علمي يراعي التدخل المنظم للإنسان لتحقيق التقدم، وفهم الطبيعة وحماية الوجود البشري والبحث عن مزيد من الرفاه.

وبهذا تظل المعرفة العلمية مرتبطة بإطار نظري لكل ما يعتمل داخله من صراع الأفكار والبراهين والحجج العلمية القائمة على التحليل والقياس والتجريب المعملي، أو يدخل في دائرة الاستعمال العام. في حين تتبدى المعرفة التقنية كأداة لرفد المعرفة العلمية. ويمكن القول إن المعرفة العلمية تميل نحو التجريد والتنظير، في حين أن المعرفة التقنية تنحو تجاه التطبيق والاستعمال الموسع. أي أنها في النهاية هي تطبيق للمعرفة العلمية [الرامي، ٢٠٠٤، ص١٢].

وتشمل المعرفة العلمية والتقنية الفروع والحقول التالية :

« العلوم»: والمقصود بها هنا العلوم الأساسية الطبيعية من فيزياء وكيمياء وأحياء ورياضيات، والعلوم الزراعية والبيطرية، والعلوم الهندسية، وعلوم الكونيات والفضاء، والعلوم الطبية والصيدلانية، والعلوم البيئية، والتقنية الأحيائية والمعلوماتية، والاتصالات والطاقة. "والتقنية" وهي: تطبيقات تلك العلوم في شتى مجالات الحياة. وعليه يمكن القول أن الثقافة العلمية إطار أوسع يشمل ثقافتي المعرفة العلمية والمعرفة التقنية.

وتعد الثقافة العلمية جزءاً من الثقافة العامة، وهي تتمتع بخصائص تلك الثقافة في مفهومها العام أيضا. والثقافة في هذا الإطار عبارة عن منظومة متشعبة تنضوي تحتها مختلف العناصر المعرفية والفكرية والمقومات الدينية والأنماط الحياتية والعادات السائدة والسلوكيات المعتمدة والأحكام المهيمنة، أو (المخزون المعرفي، ومستودع قيم المجتمع وأعرافه وأحكامه ومفاهيمه السائدة التي يتأثر بها أفراد المجتمع بمختلف فئاتهم. المتعلم والجاهل، والكهل والطفل، والمرأة والرجل، وذلك بدرجات متفاوتة وفق استيعاب كل منهم، وحسب اتساع مداركه، وبالتالي يكون للثقافة الدور الأبرز في تحديد سلوكيات الأفراد وردود أفعالهم وطرائق تفكيرهم) [المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ٢٠٠٤،ص٥]. ومن ثم فالثقافة العلمية جزء من هذه التركيبة التي تؤلف بين عناصرها مصادر تلك الثقافة ومناهلها ووسائل تأثيرها، كما تحمل معها ممارستها أو تأثيراتها الإيجابية والسلبية. وكل ثقافة إنسانية تحتوي في منظومتها على عناصر من هاتين التركيبتين (السلبية والإيجابية)، إلا أن تفوق ثقافة على أخرى يكمن في قدرتها على تقليص دور وتأثير (التركيبة السلبية) وتطوير أبعاد وإمكانات (التركيبة الإيجابية)،

ويصبح المحك الحقيقي للجدوى هو في تمكن الثقافة من أداء الوظيفة الاجتماعية التي تهتم برفع المستوى الاجتماعي والمعيشي والفكري للفرد والمجتمع [الشيباني، ٢٠٠٣، ص٤]! ولذا فالثقافة العلمية جزء من التركيبة الايجابية عندما تصل إلى مرحلة تحقق أهدافها ووظيفتها الاجتماعية.

وتستمد الثقافة العلمية مصادرها من عدة عوامل محلية وعالمية. كالتقدم العلمي وما يستتبعه من إضافات للثقافة للعلمية، والاتجاهات العالمية من المصادر التي يمكن استخدامها للبحث عن عناصر الثقافة العلمية، ومشاكل المجتمع وهي الوعاء الرئيس للعناصر الأساسية في الثقافة العلمية، مثل مشاكل الصحة والتغذية والتلوث والثقافة البيئية والزراعية والصناعية وغيرها.

ولهذا يولي العالم المتقدم الثقافة العلمية اهتماما خاصا، ويعتبرها هدفا أساسيا في مجال التعليم، وفي مجال دمج القطاع العريض من المجتمع في مسارات العلوم والتقنية. وقد اعتبر كتاب « أمة في خطر» (A Nation at Risk) الثقافة العلمية ذات أولوية في صياغة تصوره لاستمرار التقدم والازدهار العلمي والتقني وقوة الأمة الأمريكية، وجعلها هدفا قوميا أساسيا في الولايات المتحدة الأمريكية [مكتب التربية لدول الخليج العربية، ١٩٨٤، ص٣٤].

ومن تلك المجهودات التي أولت الثقافة العلمية اهتماما كبيرا المشروع (٢٠٦١) الذي ينفذه ''الاتحاد الأمريكي لتنمية العلوم'' تحت عنوان ''العلم لجميع الأمريكيين'' . وهو يستهدف إعداد المواطن المثقف أو المتنور علميا [سليم،١٤١٩هـ ، ص ٣٠] .

لقد اتخذ الاهتمام بالثقافة العلمية ''الجماهيرية''، أبعادا كبيرة نظرا للتأثيرات العميقة التي صنعتها الحركة العلمية والتقنية في المجتمعات المتقدمة، ومن هذه التأثيرات:

– التأثيرات الثقافية المباشرة التي انعكست على تعديل أو تصحيح أو إلغاء الكثير من الأفكار والمفاهيم والسلوكيات التقليدية، ودفعت لاكتساب ممارسات وأفكار وتصورات فرضتها نجاح الحركة العلمية والتقنية وتراكماتها المتلاحقة.

– التأثيرات التقنية والأدوات التطبيقية التي غيرت أنماط الحياة على مختلف الأصعدة، وميزت المجتمعات المتقدمة عن غيرها صناعيا وعسكريا واجتماعيا واقتصاديا، فالتقنية

ذات طبيعة اقتحامية، ولها قدرة ذاتية على "غزو" المجتمعات، بما توفره من سلع وخدمات وابتكارات سواء كانت تلك المجتمعات رافضة لها أو حذره من آثارها.

– التأثيرات البيئية والاجتماعية والسياسية، فقد أصبح المجتمع الحديث أكثر ترابطا وتكاملا بين أجزائه، حيث الاعتماد بين مكوناته المتعددة، وزيادة درجة التشابك والالتحام بين تفرعات الحياة المختلفة، يؤديان إلى بروز مؤسسات مدنية ذات توجهات متنوعة، تتعامل مع الآثار والتفاعلات المختلفة للحركة العلمية والتقنية، وهذا بدوره يفرض تغيرات سياسية في إطار التركيبة الداخلية للدولة أو في علاقتها مع دول العالم.

– الآثار الفلسفية والقيمية الناتجة عن هيمنة الإنسان على بيئته وسيطرته على أنماط حياته، وتفاعل الفلسفة والفكر الإنساني مع إفرازات المنهج العلمي وتصوراته حول الحياة والكون والإنسان [الشيباني، ٢٠٠٣، ص ٢١].

إن تلك التأثيرات العميقة في العالم التي كانت من نتاج تطور الحركة العلمية والتقنية، تحتم البحث عن موقع المجتمعات العربية وسط تلك التغيرات، وتأتي تلك المقاربة عبر البحث في مشروعات تنموية، يكون الانحياز للعلم وتطبيقاته والبحث العلمي والتطوير التقني أهم أدواها. ولا يمكن لمثل هذه المشروعات أن تؤتي ثمارها ومشكلة التنمية في المجتمعات العربية تتركز أساسا في التردي المعرفي وضعف التفاعل مع التحولات والتطورات العلمية والتقنية المعاصرة والمستجدة. ولذا يأتي ما عبر عنه البعض بالثقافة التنموية كشرط لتعزيز فاعلية مشروعات التنمية الوطنية في المنطقة العربية لمواجهة الفقر المعرفي من جهة، ولدعم التفاعل مع تلك التطورات والتحولات العلمية من جهة أخرى.

وعليه تصبح الثقافة العلمية المؤشر المهم في تجسيد هذا المفهوم للثقافة التنموية. فهناك جملة من السمات تطبع العقل الذي تستهدفه الثقافة العلمية مثل: الموضوعية، الانفتاح الذهني، الدقة، الالتزام بالحقائق. وهي سمات لا تخص فقط المنخرطين بالنشاط العلمي، ولكن يمكن أن تنسحب على غير المشتغلين بالعلم طالما كان توظيف مثل تلك الثقافة حيا ومستمرا ونشطا من خلال قنوات التثقيف والتوعية ونشر المعرفة. وهذا في صلب الثقافة التنموية التي تهدف إلى اكتساب جمهور المواطنين كمية من المعارف والمعلومات بالإضافة إلى سلم من القيم التي تحدد طرائق التفكير والسلوك في الحياة.

ويحمل مصطلح الثقافة العلمية بعض عموميته من خلال انضواء أنواع متعددة من الممارسات والاهتمامات والأشكال والوسائط التي يمكن أن تعبر عنه كوسائل، ويحمل أيضا مداه الواسع من خلال المعرفة العلمية التي يمكن أن ينشرها بين الجمهور.

وعليه، يمكن النظر إلى الثقافة العلمية والتقنية بهذا المدلول على أنها ثقافة فرعية من الثقافة العامة، وذات أثر بالغ في حياة المجتمعات اليوم، فهي تساعد على تحقيق ايجابيات التقدم العلمي والتقني وتنشر وعيا بما يحوطه أيضا من آثار سلبية، وهي لا تستهدف من يؤهلون للعمل في الحقل العلمي، وإنما تسعى لنشر وعي علمي بين الجماهير العريضة لخلق حالة وعي بالعلوم ومنتجاتها واستخداماتها وتوظيفها، على نحو إيجابي. وكما أنها تستهدف تكوين وعي علمي، فهي أيضا تعزز منهج التفكير العلمي من أجل استيعاب حالة تقدم لها شروطها أيضا. بل إن آثار تعميم هذه الثقافة ونشرها يتعدى هذا أيضا إلى تكوين نُسق ذهنية لا يمكن استلابها بسهولة أو توظيفها لصالح مشروعات ضارة، فالعقل العلمي عقل استشكالي لا يخضع سوى للحقائق العلمية، ولا يسلم بسهولة سوى لما يراه متسقا مع وعيه العام، الذي تؤثر في صياغته تلك الثقافة.

٣- الثقافة العلمية والتنمية

تهدف التنمية البشرية إلى توسيع خيارات الإنسان من خلال ممارسته لجميع حقوقه الأساسية، التي تضمن حق الأمن، وحق المعرفة، وحق العلاج، وتوافر الموارد اللازمة لضمان مستوى معيشي لائق. وقد ارتكز مفهوم التنمية البشرية على ثلاثة أبعاد:

أ- تكوين القدرات البشرية من خلال تحسين المستوى الصحي والمستوى المعرفي وتجويد المهارات الفردية والجماعية.

ب- استخدام البشر لهذه القدرات للإسهام في الأنشطة الإنتاجية والإبداعية والثقافية والاجتماعية والسياسية.

ج- استخدام مستوى الرفاه البشري لإثراء القدرات البشرية والقدرات المعرفية [بن أحمد، ٢٠٠٣،ص ١٥].

وهي بهذا المفهوم ترتكز على الرأسمال البشري، وهذا لن يتأتى إلا من خلال معارفه وكفاءته ومهاراته، وصولا إلى مجتمع المعرفة، الذي لا يتكون إلا على أساس منظومة متكاملة للعلم والتقنية ونشر المعرفة، تعبر عن نشاط علمي وتقني، هي في الناتج الأخير نشاط بشري يحتاج إلى بيئة تحتضنه ومناخ يرعاه ودعائم تحمله ووسائط تنقله، وكل هذا يتطلب مجتمعا متفهما لطبيعة العلوم مدركا لنشاطها، متحمسا لقضاياها ومتفاعلا مع تطورها. فالتنمية البشرية تتطلب تكوين قدرات ومهارات وتحفيز مبادرات وتأسيس قيم إنتاجية وأخلاقيات عمل، وتوظيف كل هذا توظيفا فاعلا.

وإذا كان الهدف من مهمة التأثير في الثقافة أو توجيهها هو تحقيق الفاعلية الاجتماعية لها، وإذا كانت أبرز معالم الحياة المعاصرة وعصبها الأساسي هو النشاط العلمي والتقني الذي تمخضت عنه حركة العلم والكشوف العلمية التي غيرت أنماط الحياة، وقلبت موازين القوى، وبدلت وسائل الإنتاج، وطورت الاقتصاد، وغيرت في مفاهيم كثيرة، وأحدثت ثورة معرفية عارمة، فإن الثقافة تأتي في سلم الأولويات التي يمكن التأثير فيها لصالح تلك التوجهات نحو العلوم والتقنية من أجل خلق بيئة علمية مواكبة ومتفاعلة وداعمة لهذه التوجهات.

ومشروعية البحث في الثقافة العلمية وفي وسائل نشرها، مرتبطة بالغاية الكبرى من نشر هذه الثقافة أو التأسيس لها في بنى اجتماعية مازالت حتى اليوم غير قادرة على استلهام هذه الثقافة كشرط للتقدم والتنمية. والعلوم والتقنية بأبعادها التي تُستهدف في مشروع نهضة أو تطوير أو نمو أي مجتمع لا يمكن أن تضرب بجذورها في بلاد نامية طالما السواد الأعظم من مواطنيها لا يستوعب ما العلم أو ما التقنية؟ ولا يدرك أبعاد الدور الذي يؤديانه في المجتمع وأهميته، ومازال غير قادر على تمييز المضمون الحقيقي لهذه المفاهيم.

كما أن ما يدعو أيضا لضرورة فهم المواطنين أو الجمهور للعلوم والتقنية ليس بالمعنى الاصطلاحي ولكن بالمعنى الذي تتكون من خلاله اتجاهات مفهومية وسلوكية نحو العلوم والتقنية، هي فكرة التنمية الاقتصادية القائمة على العلم، فالمعرفة التقنية والعلمية تسهمان في زيادة الإنتاج بحوالي ٩٠٪ ، بينما تؤدي الزيادة في رأس المال إلى نمو الإنتاج بما يوازي ١٠٪ فقط، وتعرف الدول المتقدمة هذه الآليات جيدا وتدرك أهميتها [بدران، ١٩٩٨،ص ٢١٢].

وضخ الوعي العلمي والتقني ونشر الثقافة العلمية بين أوساط الجمهور من خلال استخدام الآليات المناسبة، ومنها وسائل الإعلام يستهدف خلق موقف من العلم والتقنية بما يمكن من تكوين أرضية واسعة تُقبل على العلوم والتقنيات المرتبطة بها باعتبار أنها التحدي الأول في حقل التنمية، وتطوير الذات، وتحقيق المستقبل الجيد. كما أن نشر الثقافة العلمية يعول عليه في نشر الفكر العلمي بين الجمهور وهو " التفكير الموضوعي المجرد الشامل القائم على الدليل والبرهان والمنطق السليم والأخذ بمبدأ السببية وتدبر النتائج والآثار" [أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، ٢٠٠٢، ص ٩]، والتفكير العلمي يعتمد أساسا على المنهج العلمي، وهو منهج لا يعتمد على سعة المعلومات وكميتها، بل يقوم على الفكر المعتمد على البرهان والتدليل والتجريب والاستقراء والاستنباط والملاحظة والمقارنة والحقائق الموضوعية.

وتقدر المجتمعات العلمية المتقدمة أنها في أشد الحاجة لدعم الجمهور للعلم، ولا يمكن أن تنال ذلك الدعم الذي تنشده ما لم يعرف ذلك الجمهور ماهية العلوم ووظيفتها ودورها في التنمية، وما يقوم به العلماء لخدمة أوطانهم. ومن دون ذلك الوعي سوف يجد العلماء صعوبة في الحصول على الدعم المالي والتأييد المعنوي لما يقومون به من أبحاث. وعلى الرغم من حاجة هؤلاء العلماء لدعم الجمهور (إلا أنهم تعودوا على أن يعملوا في عالم خاص بهم، يتكلمون فيه بلغة لا يفهمها غيرهم، وهذا أمر طبيعي، فالعلم ينمو ويتعقد مع الوقت، وتتزايد سيطرته على حياتنا اليومية، ويصعب بذلك فهمه على الناس العاديين، لقد انزلق العاملون بالعلم من دون وعي في مجالات تقتضي منهم أن يبدعوا لغة جديدة تعبر عما اكتشفوه من أشياء وعلاقات جديدة، و لم يكلفوا أنفسهم عناء ترجمة الأجزاء المهمة من أعمالهم إلى اللغة المتداولة، وقد اكتسب العلم بالفعل الكثير من خواص المهن الانطوائية) [برنال، ١٩٨٣،ص ٣٥].

وقد حظيت هذه المسألة باهتمام بالغ في الغرب الصناعي منذ خمسينيات القرن الماضي، وعبر عنها المفكر البريطاني "تشالز سنو" بما عرف فيما بعد بإشكالية الثقافتين، وهي أطروحة تنصب على الشرخ بين أصحاب التخصصات العلمية التطبيقية وتخصصات العلوم الإنسانية والأدبية، ناهيك عن الجمهور العام. بل انه تجاوز هذا ليطال ذلك الشرخ

المسافة بين النشاط العلمي في مجال العلوم البحتة والتطبيقية وبين صانع القرار، حيث يقول (من الخطر أن يكون لدينا ثقافتان لا يمكنهما الاتصال فيما بينهما، وفي الوقت الذي تقرر فيه العلوم الجزء الأكبر من مصيرنا، سواء عشنا أو متنا، فإن الأمر خطير من الناحية العلمية أن يعطي العلماء نصيحة غير طيبة، بينما صانعو القرار لا يستطيعون أن يعرفوا إن كانت جيدة أم لا) [Snow,1963,P.90] .

وتتفق ''مارجريت ميد'' مع سنو بقولها: (نحن في طريقنا لنعرف جيدا أننا يجب أن نبني ثقافة في داخلها أفكار وافتراضات متشابكة نتقاسمها بدرجة كبيرة وكافية حتى يستطيع المتخصصون في مجال ما أن يتكلموا مع المتخصصين في المجالات الأخرى، كما يستطيع الرجل العادي أن يلقي بأسئلته على المتخصصين، ويمكن لأقل المتعلمين مستوى أن يشارك في الاختيار السياسي، حيث يمكن أن يدلي بدلوه في عملية اتخاذ القرارات التي تتصل بالضرورة بالعمليات الفلسفية مهما كانت معقدة وجديدة) [Mead,m.1969,P.136]. وتعني مارجريت هنا بالسياسة والفلسفة، سياسة العلم وفلسفته.

وبالمقابل أيضا تظهر أهمية التفاعل بين الحركة العلمية وبين المجتمع كضرورة لتطوير المجتمع العلمي الذي يستمد قوته من التكامل البنيوي بين أجزائه والترابط العضوي بين عناصره، مما يجعل التقدم العلمي والتقني محكوما أيضا بمدى تفاعل الجماهير معه واستجابتهم لمقتضياته [الشيباني، ٢٠٠٣، ص٢٣] .

ومن هذا المنطلق برز الدور الحاسم للثقافة العلمية في تطور المجتمعات، ووجدت مقولة (العلم للجميع) حضورا مميزا واهتماما مكثفا من صانعي القرار في الدول المتقدمة، وأصبحت شعارا قوميا وأولوية بارزة في التخطيط والاهتمام والدعم.

وقد تبلور عن كل هذا إدراك عميق بأن العلوم هي (منظومة من النشاطات الثقافية) تمثل تعبيرا لتوجه المجتمع نحو العالم، كما تعبر الفنون والأديان عن توجهات المجتمعات، مما يعني عدم إمكانية فصل العلوم عن القضايا الأساسية في السياسة والأخلاق والاقتصاد والتفاعلات الاجتماعية.

ويدرك المجتمع الغربي أهمية الثقافة العلمية لسببين رئيسيين :

– أن القاعدة الجماهيرية العريضة المتفاعلة مع الفكر العلمي والمتواصلة مع الحركة العلمية والتقنية هي التي تزود المجتمع بالعلماء والباحثين والتقنيين، وكلما كبرت هذه القاعدة، نمت احتمالات الإبداع والإنجاز وزادت فرص بروز العقول والكفاءات.

– أنه كان للاعتبارات السياسية والاقتصادية كبير الأثر في الاهتمام بالثقافة العلمية، فدافع الضريبة هو الذي يؤثر بمتابعته ومساءلاته على أوجه الإنفاق، وبالتالي فإن الدعم المادي الضخم المطلوب لمختلف البرامج والمشاريع العلمية يتطلب درجة عالية من الاستحسان الثقافي للعلوم بين العامة .

وفي هذا السياق يقول جلين سيبورج: (إن مباديء العلوم تهمين على العديد من قضايا اليوم والغد الحاسمة، فإذا كان جوهر الديمقراطية هو ممارسة التأثير من قبل مواطنين مزودين بالمعلومات، فإن هذا يعني أن فهم المباديء الأساسية للعلم ينبغي أن يكون مؤسسا بشكل واسع في المجتمع، وأن لدى العلم قدرة لم تتوافر لأية أداة أخرى عرفها الإنسان، ولذا فإنه بدون فهم العامة لمبادئه، فإننا غير جاهزين للأداء السليم في مجتمع ديمقراطي في عصر الفضاء) [الشيباني ، ٢٠٠٣، ص ص ٢٤–٢٥].

ويقول لويس وولبرت: (إن المجتمع العلمي أصبح الآن معتادا على محاولة شرح مجالات عمله للجمهور، بعد أن تخلى العلماء عن فكرة أن تبسيط العلوم عملية مثيرة للريبة، والأمل المنشود هو أن تفهم الجمهور للعلم سيؤدي إلى تفهم أكثر، ومقدرة أصح على اتخاذ القرار في مسائل مثل البيئة والهندسة الوراثية وغيرها من الموضوعات العلمية المهمة) [عامر، ٢٠٠٧، ص ١٧٣].

وكما أن نشر الثقافة العلمية يسهم في زيادة المعرفة العلمية ويدعم أسس التفكير العلمي لدى الجمهور، فهو أيضا كفيل بحماية المجتمع من الاستخدامات السيئة للعلم، لأن لوم العلماء بسبب القنبلة النووية أو التلوث الصناعي يمثل فشلا في تفهم طبيعة اتخاذ القرارات في مجال استخدام العلوم، التي في حقيقتها – أي تلك القرارات — قرارات سياسية واقتصادية لا تتعلق فقط بالاكتشافات العلمية. ومن هنا يصبح من الأهمية نشر الثقافة العلمية بين

المثقفين والسياسيين الذين يؤثرون في اتخاذ تلك القرارات. ويوضح إيزاك أسيموف هذه الجزئية بالقول:(إن الجمهور الذي لا يفهم كيف يعمل العلم يمكن بسهولة أن يكون ضحية الجهلاء الذي يسخرون مما يجهلون، أو لأصحاب الشعارات الذين يزعمون أن العلماء هم جنود مرتزقة في خدمة العسكريين)[عامر، ٢٠٠٧، ص ١٧٣].

لقد أدرك الغرب المتقدم علميا وتقنيا منذ منتصف الخمسينات من القرن الماضي هذا التهديد القائم بين ثقافتين تتسع الفجوة بينهما وتزداد، وعمل من خلال مشروعات كثيرة تُعنى بنشر الثقافة العلمية لردم تلك الفجوة أو تضييقها إلى الحد الأدنى بما لا يشكل خطورة على مستقبل العلم، سواء بين المختصين في العلوم الإنسانية والعلوم التطبيقية أو بين العلوم البحتة والتطبيقية، أو بين العلماء والمواطن العادي الذي يعيش في تلك المجتمعات. بل إن رواد الحركة العلمية في الغرب أدركوا مبكرا أهمية التفاعل مع النخب الفكرية والقيادات السياسية ومع الجمهور بشكل عام في محاولات دائبة لتبسيط المفاهيم والأفكار، وتوضيح المعطيات وإبراز المضامين والمعاني والدلالات والآثار المرتبطة بالجهود العلمية والكشوف التي صاحبتها.

وكان من أبرز أولئك في بداية القرن التاسع عشر مايكل فاراداي الذي كان يحرص على إلقاء المحاضرات العامة وتبسيط أعماله العلمية، واشتهر بمهارته في الحوار والتشويق والإيضاح، وبذلك أصبح فاراداي المتحدث باسم (الحركة العلمية) في عصره والمروج لها، ولذا عمدت الجمعية الملكية البريطانية إلى تأسيس (جائزة فاراداي) لتمنح لأولئك الذين يسهمون بشكل بارز في مجال (التوعية العلمية).

كما سرى هذا التقليد بشكل عام في الغرب، فتبناه عدد غير قليل من الرواد وأصحاب الاختصاصات العلمية، من خلال اهتمامهم بالتواصل مع الجمهور عبر تأليف الكتب والنشرات العلمية المبسطة، وإلقاء المحاضرات العامة، والمشاركة في الجمعيات والهيئات المهتمة بمسألة الثقافة العلمية والترويج لها. ومن أولئك العلماء: ألبرت انشتاين ، وتوماس هكسلي ، وإروين شرودنجر ، و رتيشارد فاينمان ، وجلين سيبورج ، وليون لدرمان ، و كارل ساجان ، واسحاق عظيموف ، وستيفن هوكنج الذي صدر له كتاب شهير بعنوان (تاريخ موجز للزمن) تُرجم للعديد من اللغات في العالم ومن بينها العربية [الشيباني، ٢٠٠٣، ص ٨].

لقد أدرك العلماء في الغرب العلاقة العضوية بين العلم والوعي العام به وبنتائجه وآثاره في حياهم وفي مستقبلهم. يقول فليب كوريلييه عن عصر ما بعد سبوتنيك – وهو القمر الصناعي الذي أطلقة السوفيات عام ١٩٥٧م وأُعتبر من الأحداث العلمية المهمة التي هزت كيان المجتمع الأمريكي: (تحتاج أمريكا إلى العلوم والهندسة، وإلى أن تحافظ على مكانتها في قيادة العالم، والمنطق بسيط هنا، فإن ازدهار الاقتصاد يعتمد على التفوق العلمي، الذي يعتمد على دعم المواطنين الذي يتوقف بدوره على فهمهم لطبيعة العلوم) .[Corbellier,1959,P 173-179]

لقد لخص كوريلييه تلك المعادلة المهمة التي تربط بين الوعي العلمي والثقافة العلمية وبين التنمية والتطور الاقتصادي والاجتماعي، إنها العلاقة التبادلية المهمة بين ازدهار الاقتصاد والتفوق العلمي، وهذا يتطلب وعيا بدور العلوم في ذلك الازدهار ويتطلب أيضا فهم المواطنين واستيعابهم لذلك الدور.

إن مصطلح الثقافتين فرض نفسه ليشرح فيما بعد ظاهرة أوسع وأشمل، وهي ظاهرة الشرخ الكبير القائم بين الجمهور الذي يتأثر ويتجاوب عادة مع الأفكار الأدبية والمفاهيم الإنسانية، وبين الحركة العلمية بنزعتها التخصصية ومصطلحاتها المنضبطة ورموزها الخاصة ومعادلاتها الرياضية الصعبة، وإجراءاتها التجريبية المعقدة. ومن الواضح أنه ليس بالضرورة أن تكون طبيعة وقوالب التواصل مع النخب المتخصصة في مجالات العلوم الإنسانية والأدبية متوافقة ومتطابقة مع النهج الذي ينبغي استخدامه مع عامة الناس. الأمر الآخر أن خريطة التخصصات العلمية ذاتها تمددت واتسعت منذ أن طرح (سنو) إشكالية ثقافتين عام ١٩٥٩م، التي دعا فيها لتحقيق الوحدة بين العلوم الطبيعية والاجتماعية، لأن الانفصال بينهما من شأنه أن يوجد أوضاعا سلبية تؤثر في النهاية في تقدم العلم ومصير المجتمع، لأن عدم إلمام العالِم الطبيعي بالجوانب الاجتماعية والثقافية من شأنه أن يحوله إلى آلة صماء تنتج المعرفة دون إدراك غاياتها واستخداماتها وآثارها الاجتماعية، وكذلك العالِم الاجتماعي الذي لا يلم بأبعاد واتجاهات العلوم الطبيعية سيعيش خارج عصر الثورة العلمية والتقنية وبما يزخر به من تحديات ومشكلات.

فنمو التخصصات العلمية، أفرز مزيدا من التخصصات الدقيقة، ابتعدت تدريجيا عن التخصص الأم، كما أن عملية التزاوج بين التخصصات، وهي عملية نشطة ومتنامية ومتراكمة ولدت بطبيعتها مزيدا من التخصصات الفرعية الجديدة والتقنيات الحديثة، مما استدعى أن تتم عمليات تثقيف وتوعية حتى بين أصحاب التخصصات العلمية أنفسهم [مستجير ، ١٩٩٧،ص٧] .

إن من أهم أنواع الثقافة العلمية، ذلك النوع الذي يهتم بتبسيط المباديء والأفكار العلمية وما يرتبط بها من مفاهيم ومصطلحات وتوقعات ونتائج متعددة الأوجه تمتد على مستويات فكرية وعلمية مختلفة، وطرح كل ذلك في قوالب جذابة وأطر مشوقة. وهذا النوع من الثقافة العلمية هو الذي يفتح آفاق الفكر العلمي أمام الجمهور، ويزوده بمفاتيح الحس العلمي، ويهيئ المواطن لاستيعاب قضايا العلم ومشكلاته وحلوله وطرق توظيفه ليصب كل هذا في خدمة التنمية بمفهومها الأوسع . ولذا يرى المحرر العلمي الياباني الشهير « تاكاشي تاشيبانا » أن هذا النوع من الثقافة العلمية هو الأصعب أيضا، فكتابة المادة العلمية بلغة وطرح يفهمه عامة الناس موضوع مختلف تماما عن الكتابة العلمية للمتخصصين، وهو أمر أشد صعوبة عن لغة الترميز والتشفير والمعادلات والمصطلحات التي يدرك مضمونها المتخصص، بينما ينبغي تبسيط نتائجها ودلالتها للإنسان العادي دون تجاوز مضامينها ودقة معانيها [بداري، ٢٠٠٤،ص ص ١٥-١٦].

على هذا الأساس نشطت في المجتمعات الغربية مؤسسات متنوعة هدفها نشر الثقافة العلمية، مثل جمعيات التوعية الصحية أو البيئية أو المعلوماتية وغيرها من المجالات العلمية، وقد شهدت هذه الجمعيات إقبالا متزايدا، بل إنها تفرعت حتى في المجال ذاته إلى مجالات فرعية تحت تلك الفروع الرئيسة.

وظهرت منذ وقت مبكر في الدول المتقدمة صناعيا برامج وتوجهات للثقافة العلمية تهتم بشرح عمل الأجهزة المختلفة وتبسيط فهم مكوناتها وطريقة عملها، وهو ما يطلق عليه في أدبيات الثقافة العلمية (كيف يعمل؟) (How It Works?) كما ظهرت جمعيات تُعنى بقضايا تبسيط العلوم وجمعيات العلم للجميع ، ومجموعات تتفاعل مع قضايا علمية محددة ضمن نشاطها أو اهتمامها من أجل إثارة الوعي بها بين الجمهور، وتنتشر تلك الجمعيات والهيئات في العالم المتقدم وتحظى بدعم ورعاية القطاعين الحكومي والخاص،

ومنها على سبيل المثال لا الحصر :

- الرابطة الأمريكية لتقدم العلوم

(American Association For The Advancement Of Sciences)

- الرابطة البريطانية لتقدم العلوم

(British Association For The Advancement Of Sciences)

- الجمعية اليابانية لترويج العلوم

(Japanese Society For Promotion Of Advancement Of Sciences)

- لجنة التوعية الجماهيرية للعلوم

(Committee Of The Public Understanding Of Science)

- أكاديمية شيكاغو للعلوم (Chicago Academy Of Science)

- المؤسسة الملكية البريطانية (The Royal Institution Of Great Britain)

- المركز العالمي لتقدم الثقافة العلمية

(The International Center For The Advancement For Scientific Literacy)

ويمكن أيضا رصد العديد من الفعاليات والبرامج التي تقوم في دول العالم الصناعي لدعم برامج الثقافة العلمية، ففي بريطانيا على سبيل المثال تقدم هيئة الإذاعة البريطانية برامج علمية تثقيفية موجهة للجمهور من بينها عالم الغد (Tomorrows World)! ومن داخل الطب! (Inside Medicine) والعالم الشـــــاب (Young Scientist)! واستخـــدام العلم (Science In Action)، وعين العلم (Scientific Eye)، وبرنامج جدل (Controversy) وحقائق الحياة (Fact for Life).

أما في دولة مثل الصين فمنذ عام ١٩٤٩م، اهتمت الحكومة بنشر الثقافة العلمية وأصبحت مسؤولية تتولاها جهة رسمية، في مقدمتها الجمعية الصينية للعلوم والتقنية (CAST) والجمعيات القومية لنشر العلوم التي يصل عددها إلى ١٤٦ جمعية رئيسية، بينما يوجد ٥٠ ألف جمعية علمية صغيرة لتبسيط العلوم على مستوى قرى الصين.

وأهم ما يميز التجربة الصينية أنها أنشأت جمعيات مهنية متنوعة مهمتها الأساسية تبسيط العلم والتقنية، وتوفير الفرصة للمثقفين والمهتمين من الإعلاميين لتبادل الخبرات والأفكار، والتعاون بين العلماء المتخصصين والإعلاميين في إخراج الكتب العلمية والبرامج الإذاعية والتلفزيونية المبسطة للعلوم لكافة شرائح الشعب الصيني. كما تتميز هذه التجربة بوجود العديد من المراكز الصوتية والسمعية في مختلف القرى يعمل بها كثير من المتخصصين، إما في تحرير النصوص أو تبسيط المعلومات أو تأليف المقالات وإلقاء المحاضرات والإجابة عن أسئلة المتلقين، وتشترك أيضا متاحف العلوم والتاريخ الطبيعي ومراكز العلوم للعامة في القيام بحملات منظمة لتقديم المادة العلمية المبسطة لأهالي المدى والقرى ، ومن أشهرها ما يعرف بأسبـــوع تبسيـط العـــلم للعامة (Popular Science Week)، وشهر العلم والتقنية (Month for Science & Technology) ، ومعرض تبسيط العلـــوم (Country fair for Popular Science) [النمر، ١٩٩٨، ص ٢٩] .

كما توجد أيضا هيئات ومؤسسات غربية أخرى لها عناية بتقدم العلوم في العالم النامي منها " أكاديمية العلوم للعالم النامي" (TWAS) ومقرها مدينة '' تريستا'' بإيطاليا، وهي تمنح جائزة سنوية لأشخاص أو مؤسسات ممن يحققون أدواراً مهمة في نشر الثقافة العلمية في أربع مناطق من العالم : العالم العربي، أمريكا اللاتينية والكاريبي، وآسيا الوسطى وجنوبها، وأفريقيا جنوب الصحراء.

لا يعاني العالم العربي فقط من فجوة (سنو)، التي أثارت جدلا واسعا في الأوساط العلمية الغربية التي أدركت خطورة هذه الفجوة، التي تطال الوعي العام بالعلوم ومعطياتها وتطورها وتعقد اختصاصاتها. بل يمكن أن يقال إن العالم العربي اليوم يعاني من أربع فجوات تتمدد بشكل كبير مما يتطلب العمل الجاد من أجل تضييقها ما أمكن.

الفجوة الأولى، هي بين التقدم العملي المذهل، والتراكم المعرفي الذي لا سابق له في تاريخ البشرية، وبين عالم نام يحاول أن يلحق بركب التقدم إلا أن الفجوة تزيد كل يوم والمسافة تصبح شاقة، ما لم توضع الحلول والبرامج من أجل اللحاق بركب التقدم، أو على الأقل تضييق هذه الفجوة التي تتسع يوميا.

الفجوة الثانية، هي بين الوعي الجماهيري العام بمعطيات العلوم وتقدم مساراتها وكشوفها وآثارها، وبين ذلك التقدم المدهش والتطور السريع في المجالات العلمية والتقنية وهي نتيجة للفجوة الأولى.

الفجوة الثالثة، هي بين المؤسسات العلمية والبحثية في العالم العربي والوعي العام بدور هذه المؤسسات أو منتجاتها أو القدرة على التفاعل معها أو فهم ما يدور فيها وما يمكن أن تقدمه، وهذا يدخل في العلاقة بين العالم المتخصص وبين المواطن العادي الذي يجب ألا يبقى بمعزل عما يدور في تلك المراكز أو المؤسسات العلمية.

الفجوة الرابعة، بين العاملين أنفسهم في هذه البلدان في حقول البحث العلمي سواء في مجالات العلوم الإنسانية أو في مجالات العلوم التطبيقية والهندسية والتقنية (فجوة سنو).

وقد ظهرت بعض الجهود العربية المشتركة لتعزيز مشروع الثقافة العلمية في العالم العربي، فبادرت المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم لوضع استراتيجية نشر الثقافة العلمية والتقانية في الوطن العربي [المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ٢٠٠٤،ص٣]. وتناولت مكونات هذه الاستراتيجية: بناء وتنمية القدرات البشرية، دور وسائل الإعلام المسموعة والمرئية، دور النشاط التعليمي اللاصفي، دور المجتمع المدني، دور المؤسسات الإقليمية، ودور المنظمات والمؤسسات الدولية.

من الملاحظات حول هذه الاستراتيجية، أنها لم تقم على دراسات ميدانية يمكن من خلالها تقييم الوضع العربي الحالي في مجال الإعلام العلمي، ولكنها اعتمدت على عدة تقارير منها تقرير التنمية الإنسانية في العالم العربي (٢٠٠٣م)، وستظل تلك الاستراتيجية تعبر عن الخطوط العريضة لنشر الثقافة العلمية، لكن مقاربة هذا الجهد إلى مستوى الخطط التنفيذية هو الذي يجعلهـــا على المحك ويدعم الاستفادة من الجهود التي بذلت في إعدادها.

وقد طرح بعض الباحثين في معرض التعليق على هذه الاستراتيجية نقطة في غاية الأهمية تجاوزها كثير من المهتمين بمشروع نشر الثقافة العلمية، وهي الربط المفقود بين النشاطات الإنتاجية بوجه عام، وبين الثقافة العلمية التي تستهدف الاستراتيجية نشرها، حيث إن الإقبال على الثقافة العلمية يقوى حضوره مع تلبية الاحتياجات المعيشية للمواطنين من

خلال انهماكهم في نشاطات إنتاجية تتطلب ثقافة علمية تعزز هذا الإنتاج وترفع مستوى المعيشة. هذا الإطار التبادلي بين نشر الثقافة العلمية وبين نشاط القطاعات الإنتاجية هو الحافز الكبير أيضا على جعل هذه الثقافة جزءا لا يتجزأ من المفهوم العام لمتطلبات الإنتاج والعائد الاقتصادي على المجتمع. [غانم، ٢٠٠٧، ص ص ٢٥٨-٢٥٩].

٤- أهداف ووسائل نشر الثقافة العلمية

إن الهدف الأساسي من نشر الثقافة العلمية، هو تكوين ما يعرف بمجتمع المعرفة، ليس كغاية بحد ذاته، بل كوسيلة لتحقيق التنمية، التي تحكمها شروط لابد من مقاربتها. وهي شروط تعتمد على المعرفة كأساس والتفكير العلمي كتوجه، ومن سمات التفكير العلمي الاعتماد على المعلومة الصحيحة، والتعود على التخطيط السليم، وتقويم النتائج بصورة مستمرة، وقبول الآخر، والاهتمام بما يعرضه من أفكار وآراء، والذود عن الحقائق الراسخة، والابتعاد عن المبالغات والتحيز.

يمكن إيجاز أهداف ووسائل نشر الثقافة العلمية على النحو التالي:-

أ- أهداف نشر الثقافة العلمية

١- تعريف الجمهور بالموضوعات العلمية في عصر يتسم بالعلم وينعم الإنسان بتطبيقاته.

٢- تقريب العلم للجمهور بأسلوب مبسط ومشوق، والتعريف بكل ما هو حديث متطور من المجالات العلمية والتقنية، وذلك من خلال وسائل الإعلام المختلفة.

٣- الاستفادة من هذه المعارف وتوظيفها عمليا في الحياة اليومية من قبل المواطن العادي ليفهم ما يدور حوله لتحسين شروط حياته الصحية والبيئية والاجتماعية والاقتصادية.

٤- خلق الميل وحب الاستطلاع وتتبع المعرفة العلمية ذاتيا وتلقائيا بحيث يصبح ذلك جزءاً من الاهتمامات العامة للمواطن.

٥- تعزيز روح التقدير والثقة بالعلم وبالعلماء، باعتبار أن الإنسان مدين لهذا العلم ولأولئك العلماء في تحسين شروط حياته.

٦- تنمية التفكير العلمي وروح الاستشكال، مما يحيد الخرافة أو أساليب التظليل ويضعف تأثيرها في المجتمع.

٧- ربط السياق التنموي في المجتمع بالعلم والتقنية مما يدعم توجه المجتمعات نحو العلم والبحث العلمي والتطوير التقني.

٨- تهيئة التربة الخصبة لإنتاج علماء ومهارات وكفاءات قادرة على الدخول في المجالات العلمية والممارسة البحثية والإبداع التقني .

٩- توفير الشفافية العلمية التي تيسر على الفرد فهم ماهية الحركة العلمية ومنطلقاتها والتحكم في تقنياتها.

١٠- جعل الثقافة العلمية جزءا عضويا ومكونا رئيسا من مكونات الثقافة الجماهيرية السائدة لتحقيق شروط المعاصرة والكفاءة والتوازن ولتأصيل الثقافة التنموية. فالثقافة العلمية ميدانها ومجال نشاطها بين جماهير مختلفة في مستوياتها التعليمية وفئاتها الاجتماعية ونشاطاتها اليومية، أي أن جمهور الثقافة العلمية لا يتحدد بمستوى ثقافي أو تعليمي معين أو بمستوى عمري أو بيئي اجتماعي. وهذا يتطلب اتخاذ وسائل مناسبة لأداء هذه المهمة، واستخدام معايير خاصة لتقديم المعلومة العلمية ومعالجتها وتحقيق شروط التفاعل معها.

ب – وسائل نشر الثقافة العلمية

تتعدد وسائل نشر الثقافة العلمية جماهيريا، ويمكن إجمال تلك الوسائل كالتالي:

١- مجلات علمية متخصصة بالثقافة العلمية الجماهيرية في مجال العلوم.

٢- الصحف والمجلات العامة التي تخصص بعض صفحاتها للثقافة العلمية الجماهيرية.

٣- كتيبات مترجمة أو مؤلفة مبسطة في مجال العلوم وتطبيقاتها.

٤- نشرات علمية تثقيفية متخصصة.

٥- برامج تلفزيونية وإذاعية خاصة تستهدف نشر الثقافة العلمية.

٦- معارض العلوم والمتاحف العلمية والأسابيع العلمية.

٧- محاضرات علمية متخصصة في نشر الثقافة العلمية .

٨- الأندية العلمية التي تمنح عضويتها لمن يرغب من الجمهور في تنمية ثقافته العلمية.

٩- أفلام علمية مبسطة تعرضها المؤسسات أو الجمعيات العلمية أو المهنية في لقاءاتها الخاصة.
١٠- شبكة المعلومات (الإنترنت)، وهي وسيط من وسائط المعلومات البالغة الأهمية لنشر الثقافة العلمية سواء من خلال المحتوى العلمي التثقيفي المتوافر على هذه الشبكة أو من خلال المواقع المتخصصة بتنمية الثقافة العلمية أو مواقع الجمعيات العلمية والروابط الناشطة في هذا المجال. [المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، ٢٠٠٤! ص ٩]! [العاني، ١٩٨٢، ص ٣٤٢] ! [بدران، ١٩٩٨، ص ٢١٥] ! [الحكيم، ١٩٨٢، ص ص ١١١-١١٣] ! [الخولي، ١٩٩٨، ص ص ١٥٥-١٥٩]

٥- معوقات الثقافة العلمية

كشف التقرير الثاني للتنمية الإنسانية العربية أن المجتمعات العربية تزخر بإبداع أدبي وفني متميزين بعكس البحث العلمي الذي يشح الإنتاج فيه. ورصد التقرير ركود عدد من مجالات إنتاج المعرفة، وبخاصة في مجال نشاط البحث العلمي، وسجل غياب البحث عن الحقول المتقدمة، وانخفاض الإنفاق على دعم البحث العلمي في العالم العربي الذي لم يتجاوز ٠,١٤٪ من الناتج القومي الإجمالي. كما رصد عدد العلماء والمهندسين العاملين بالبحث والتطوير في البلدان العربية، حيث لم يتجاوز عددهم ٣٧١ لكل مليون نسمة، في حين أن المعدل العالمي هو ٩٧٩ لكل مليون نسمة. كما أشار التقرير إلى أن هناك ١٨ جهاز حاسب لكل ألف شخص في الدول العربية، بينما المتوسط العالمي يزيد على ٧٨ جهاز لكل ألف شخص، بجانب افتقاد الجودة في التعليم وهو ما يعكس الأزمة التي يمر بها هذا القطاع [برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ٢٠٠٣، ص ص ٦٣-٧٠] .

ولقد أظهرت تقارير أخرى عن حالة نشر الثقافة العلمية والتقنية في العالم العربي عدة مؤشرات:

أ- أن الدول العربية لا تزال تفتقر للإعلام العلمي والتقني الهادف والمؤثر من خلال وسائل الإعلام المختلفة.

ب- أن وعي المجتمع العربي بأهمية الثقافة العلمية والتقنية محدود.

ج- أن هناك اهتماما ضعيفا بالثقافة العلمية والتقنية في الدول العربية.

د- ندرة الاهتمام بالتعاون والتنسيق بين الجهات ذات العلاقة بتبني الثقافة العلمية في

الدول العربية وبالذات في مجال التنمية البشرية.

هـــ - أن معظم الدول العربية لا توجد لديها خطط لاستخدام الموارد المتاحة لها أو المتوافرة فيها من وسائل نشر الثقافة العلمية الجماهيرية، حيث لم تبلور هذه الدول خططا لاستخدام تلك الموارد في تنمية الوعي العلمي والتفكير العلمي، وأن كثيرا منها - أي من تلك الموارد والوسائل والإمكانات - يستخدم في أغراض أخرى لا تخدم التنمية العلمية، وأن كثيراً من تلك الموارد لو أعيد جمعها، وحسن استخدامها لمثلت جزءاً رئيسا في البنية التحتية اللازمة لتنفيذ خطط تستهدف نشر الثقافة العلمية الجماهيرية على نطاق واسع ومؤثر [المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ٢٠٠٤،ص ١٥] .

وباختصار تفتقر الدول العربية إلى إعلام علمي هادف ومؤثر، يمكن أن يسهم بفعالية في نشر الثقافة العلمية، كما يمكن له أن يعكس مدى التقدم العلمي والتقني الجاري في العالم وأثره في المجتمع العربي [أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، ٢٠٠٢، ص ١٣] .

الفصل الثاني
الإعلام العلمي

١- مفهوم الإعلام العلمي

يرى المفكر الأمريكي المعروف «ألفين توفلر» في كتابة الشهير (صدمة المستقبل)، أن العلوم والتقنية بمختلف أفرعها تحولت إلى أداة تضرب الكثير من الأسس القديمة والتقليدية السائدة بالمجتمع البشري، وتعيد تشكيلها وفق مفاهيم ومنظومات جديدة تتحرك وتتفاعل وتؤثر في حياة البشر وفقا لحركة العلم والتقنية في جميع الاتجاهات، ومن ثم سيواجه المجتمع البشري تغييرات جذرية أشبه بالصدمة في كثير من مجالات حياته وطرائق تفكيره والعلاقات السائدة بين مكوناته. وهو ما تحقق إلى حد كبير على أرض الواقع، بعدما ارتقى تأثير العلم والتقنية إلى مستوى إعادة صياغة السياسة والاقتصاد وجهود التنمية، وأصبح لاعبا أكبر في ظواهر الفقر والثروة والمرض والصحة والرفاه والمعاناة والعلم والأمية. وذلك لأن ما يجري في المعامل ومراكز الأبحاث سرعان ما يترجم إلى سلع ووسائل إنتاج وترفية وإدارة وتعليم ومستحضرات دوائية وأيضا وسائل تدمير. [غيطاس، ٢٠٠٧، ص ٨٤] .

وعلى الرغم من التنوع الكبير والأفرع المتعددة للعلوم والتقنية مابين علوم أساسية وتطبيقية في مجالات الزراعة والصناعة والطب وتقنية المعلومات والاتصالات والفضاء والمواد الجديدة وغيرها، إلا أن هذه العلوم بتخصصاتها التي تتزايد باستمرار تتجه للتقارب والتلاحم فيما بين بعضها البعض وتتحرك كما لو أن إعصارا ضخما يعصف بما يقابله ويعيد تغيير وجه المجتمعات في دورات يقل طولها ويتعاظم ويتعمق تأثيرها.

وكان من الطبيعي أن تحرص الدول والمجتمعات، المتقدمة لتحافظ على مسارها المتقدم، والنامية للحاق بركب التقدم والتنمية، على نشر الثقافة العلمية بين قطاعات المجتمع المختلفة بما يُمكن تلك المجتمعات من التعامل مع الثورات العلمية في شتى المجالات، سواء بالمشاركة فيها، أو على الأقل فهمها وتقديرها التقدير السليم، والتعامل بجدية مع ما تفرضه من تحديات بما يؤدي في النهاية إلى رفـــع الإسهام العلمي للمجتمع [مهران، ٢٠٠٧، ص ١٠٩] .

ويتطلب نشر الثقافة العلمية في العالم العربي جهودا مكثفة تطال ركيزتين هما التعليم والإعلام، حيث لا يمكن للثقافة العلمية أن تنتشر وتحقق أهدافها بدونهما.

ويتطلب بناء ثقافة علمية سليمة بين الجماهير العديد من الوسائل والأدوات، في مقدمتها الإعلام الجماهيري. ومن هذا المنطلق تنظر الدول المتقدمة، المنتجة للعلم، إلى الإعلام العلمي الجماهيري كوسيلة من وسائل بناء الثقافة العلمية للمجتمع.

تكاد تجمع الدراسات القليلة حول الإعلام العلمي العربي أن هذا القطاع من الإعلام يشكو من الضعف وعدم مواكبة قطاعات إعلامية أخـــرى كالإعـــلام الاقتصادي أو الإعـــلام الترفيهي. [تقرير التنمية الإنسانيـــة العربيـــة ، ٢٠٠٣،ص ص ٥٩-٦١] ! [مبروك، ١٩٩٤،ص ٧٤]! [أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، ٢٠٠٢،ص ٢١]! [دجاني، ١٩٨٥،ص٣٧٥] ! [الجزار، ١٩٩٥،ص٨٩] ! [محمود، ٢٠٠٨، ص٥١] ! [مفضل،٢٠٠٨،ص ١٥].

ويعد الإعلام العلمي أحد فروع الإعلام المتخصص. وإذا اعتمدنا تعريف الإعلام بأنه: (جميع أوجه النشاط الاتصالية التي تستهدف تزويد الجمهور بالحقائق والأخبار الصحيحة والمعلومات السليمة عن القضايا والموضوعات والمشكلات ومجريات الأمور بطريقة موضوعية وبدون تحريف، مما يؤدي لخلق أكبر درجة ممكنة من المعرفة والوعي والإدراك والإحاطة الشاملة لدى فئات الجمهور المستقبلين للمادة الإعلامية بما يسهم في تنوير الرأي العام، وتكوين الرأي الصائب لدى الجمهور عن الوقائع والموضوعات والمشكلات المثارة والمطروحة، وذلك باستخدام الوسائل الإعلامية المتاحة اليوم من صحافة أو إذاعة أو تلفاز أو عن طريق الشبكة المعلوماتية "الإنترنت" أو غيرها من الوسائط المختلفة التي يمكن نشر المادة الإعلامية عن طريقها) [حسن ، ١٩٩٦،ص٢١] .

ويمكن القول إن الإعلام العلمي تجسيد لهذا النشاط في الحقل العلمي والتقني سواء ما يطال حياة الإنسان اليومية أو يعبر عن التطور العلمي والتقني في عالم اليوم وبكل مجالات العلوم الأساسية والتطبيقية. وهو يستهدف نشر ثقافة علمية لدى الجمهور بما يؤدي لتكوين وعي علمي بالتطورات العلمية أو المنتجات التقنية أو كل ما يتعلق بالعلم وله علاقة بحياة الإنسان ومحيطه، كما أنه يسهم في تكوين مواقف واتجاهات حول النشاط العلمي ومنتجاته والمسائل المتعلقة به [مبروك، ١٩٩٤، ص ٥٩].

والإعلام العلمي، أصبح اليوم صناعة تهيمن عليها الدول المتقدمة في مجال العلوم والتقنية، وهذا أمر طبيعي ومفهوم في ظل امتلاكها لـــ ٩٠٪ من النشاط العلمي في العالم، فهي تسيطر على الإنتاج العلمـــي والتقـــني العالمـــي وعلى وسائل نشـــره وتوثيقـــه [أبو خليل، ١٩٩١، ص ١٢٧] .

هناك من الباحثين من يقسم نشاطات الإعلام العلمي إلى فرعين، الإعلام العلمي المتخصص، والإعلام العلمي الجماهيري، فالأول، هو المادة العلمية من موضوعات وبحوث ودراسات أكاديمية تنشر في الدوريات المتخصصة يعدها باحثون علميون متخصصون في مجال علمي معين بأسلوب يفهمه المتخصصون، في حين أن الإعلام العلمي الجماهيري هو المادة العلمية من موضوعات وبحوث ودراسات ومقالات وتقارير وكتابات في المجالات العلمية النظرية والتطبيقية المعدة منها والمترجمة والمهيأة بصيغة من الصيغ أو فن من الفنون والتي تقدم في وسائل الإعلام المرئية أو المسموعة أو المقروءة ، وتكتب بأسلوب بسيط، الهدف منه إيصالها إلى الجمهور والتأثير فيه [الخفاف، ١٩٩٠، ص ٢٤٤] .

وما يستخدم اليوم في أدبيات الإعلام العلمي هو ما يقصد به الإعلام العلمي الجماهيري، وهو '' الإعلام العلمي الموجه للجمهور عبر وسائل الإعلام المختلفة، بهدف نشر الثقافة والتوعية العلمية بصرف النظر عن المتلقين أو تخصصاتهم المهنية أو مجالات دراستهم''. وهو ''فرع من الإعلام يعنى بنشر المباديء العامة للعلم ابتداء من القوانين الأساسية التي تحكم سلوك الطبيعة، ويتصل أيضا بتاريخ العلوم والتطور الذي صاحب النشاط الإنساني في هذا المجال، وانعكاسات كل ذلك على الحياة، ثم يتواصل للتعريف بالتطورات العلمية والتقنية مقرونة بنماذج من الحياة العملية''.

كما يُعرف بأنه ''إعلام يقدم محتوى للجماهير، عبر الصحف والمجلات وبرامج الراديو والتلفزيون، ومواقع الإنترنت، يتعلق بالقضايا العلمية، ويتابع تطوراتها، وينشر مواد تسهم في إعلاء ثقافة العلم وقيمته داخل المجتمع'' [غيطاس، ٢٠٠٧، ص ٨٧].

ويعالج الإعلام العلمي، الأخبار والاكتشافات والظواهر العلمية والتطورات الجارية في الحياة العلمية، ويتوجه أساسا إلى الجمهور العام، ويشكل همزة الوصل بين العلماء والجمهور.

إلا أن بعض الباحثين يعطيه خصائص تتجاوز هذا المفهوم، فهو يراه يتوجه أساساً إلى جمهور نوعي من علماء وباحثين، ويشكل همزة الوصل بين العلماء، ومنبرا لطرح مختلف الانشغالات والأفكار والرؤى الكفيلة بتحقيق الأهداف التي ينتظرها المجتمع من علمائه، وهو فضاء فسيح لنشر الدراسات والبحوث العلمية الجادة، وفرصة ثمينة لتطوير الإنتاج العلمي الذي لا يتقدم المجتمع بدونه [حمدي،٢٠٠٤،ص ٥٢].

وهذه الخصائص لا تخدم مفهوم الإعلام العلمي الجماهيري، قدر ما هي معنية بالنشر العلمي، وهي تخاطب العلماء أكثر مما تخاطب عامة المتلقين من الجمهور.

٢- وظيفة الإعلام العلمي

يمكن حصر وظائف الإعلام الرئيسة في التالي [أبو أصبع ، ٢٠٠١،ص ٥٧]! [حجاب، ٢٠٠١، ص ٦٧]![طلعت،١٩٩٥، ص ٥٨] :

- **الإخبار**: وتُعنى بنقل الأخبار بمختلف أنواعها الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والثقافية سواء كانت محلية أو عالمية.

- **التوجيه وتكوين المواقف والاتجاهات**: تلعب وسائل الإعلام دوراً كبيراً في تكوين الرأي العام، وتتصل بهذه الوظيفة وظيفة ترتيب الأولويات - وضع الأجندة - حيث تعد تكنيكاً خاصاً يستخدم لتكوين الآراء وترتيب الموضوعات لدى الجمهور حسب أولوياتها وحسب التركيز التي تلقاه من قبل وسائل الإعلام.

- **زيادة الثقافة والمعلومات**: حيث تقدم وسائل الإعلام أنواعا من المعلومات ، وهذا النوع من المعلومات يسهم في التكوين الثقافي للمجتمع ، سواء قدمت هذه المعلومات بشكل عفوي أو مخطط له ومقصود بذاته .

- **تنمية العلاقات البينية وزيادة التماسك الاجتماعي**: تعمل وسائل الإعلام على ترابط المجتمع والحفاظ على كيانه ومعتقداته وعاداته وتقاليده وتوحيد أهدافه وربط الأفراد بعضهم ببعض وربطهم بالمؤسسات الحكومية والمدنية ، فوسائل الإعلام في المجتمع كالجهاز العصبي في الجسم كلاهما يعمل على تماسك الأعضاء وتنسيق حركاتها.

– **الرقابة**: حيث تلعب وسائل الإعلام دوراً مسانداً للحكومة في الرقابة والإشراف على البيئة التي يتم فيها الاتصال وذلك لكشف ما يهدد قيم المجتمع ويؤثر فيها، كما تلعب دوراً رئيسياً في الدفاع عن مصالح الناس .

– **الترفيه**: حيث تعمل وسائل الإعلام على تحقيق بعض الإشباعات النفسية والاجتماعية لإزالة التوتر الإنساني على مستوى الأفراد والجماعات في أي مجتمع، من هنا لجأت إلى التنويع في برامجها من حيث الشكل والمضمون.

– **الإعلان والدعاية**: تقوم وسائل الإعلام بوظيفة الإعلان عن السلع والخدمات وفرص العمل. وقد أصبح الإعلان أهم مصادر دعم تلك الوسائل ونموها وازدهارها.

وإذا كانت هذه أهم الوظائف التي يقوم بها الإعلام بشكل عام، وتتطور هذه الوظائف بتطور وسائل الإعلام، وبتعقد وتطور حاجات المجتمعات التي تعمل فيها الوسيلة الإعلامية، وحيث تحقق وسائل الإعلام ثلاثة تأثيرات متراكمة ومترابطة وتؤثر في بضعها البعض وهي التأثيرات المعرفية، والتأثيرات الوجدانية، والتأثيرات السلوكية. فإن للإعلام العلمي أيضا وظائف لابد من مواكبتها باعتباره جزءا من عملية إعلامية واسعة ومتصلة بالتنمية، ولابد أن تُدرس كفاءتها بين كافة أطراف العملية الاتصالية.

ويمكن إيجاز وظائف الإعلام العلمي في التالي:

– **الإسهام في بناء مجتمع المعرفة**، من خلال تزويد القاريء بالمادة العلمية المبسطة، ونشر الثقافة العلمية.

– **الإخبار عن الكشوف العلمية!** والتطورات التقنية لوضع الملتقي في موضع المتابعة لحركة العلوم والتقنية في العالم.

– **تغطية الفعاليات العلمية!** ووضع الجمهور العام في مشهد تلك الفعاليات والنشاطات العلمية البحثية.

– **تكوين المواقف والاتجاهات!** من خلال التأثير الايجابي في تعاطي الجمهور مع منتجات العلم وتوظيفها التوظيف الصحيح والمفيد! وتقدير العلوم! وجهود العلماء! واحترام المنهج العلمي! وتعزيز حضوره في الحياة العامة.

– **الرقابة والمتابعة والكشف!** من خلال متابعة القضايا ذات الصلة بالعلوم وكشف السلبيات ودعم الرقابة الحكومية! والدفاع عن مصالح المجتمع.

عندما بدأت الدراسات الإعلامية في الثلاثينيات من القرن العشرين في الولايات المتحدة الأمريكية استخدمت مدخلين هما : المدخل الوظيفي! والمدخل التأثيري لوسائل الإعلام. لذا اتجهت البحوث الإعلامية لدراسة مدى تحقيق وسائل الإعلام لوظائفها! ثم تلا ذلك المدخل التأثيري لوسائل الإعلام وطبيعة التأثير ومدى قوته! فظهرت نظرية ; الحقنة تحت الجلد ; (Hypodermic Needle) [سليمان! ١٩٩٩! ص ١٥].

ومع بداية السبعينيات استحوذ على اهتمام الباحثين موضوع ; وضع الأجندة+ وأدى إلى تحول الدراسات الإعلامية من التركيز على وسائل الإعلام في تغيير الاتجاهات والآراء! أي الوظيفة الإقناعية لوسائل الإعلام إلى دور وسائل الإعلام في وضع أولويات القضايا العامة لدى الجمهور [حمادة!١٩٨٦!ص ١٠].

استطاعت بعض الدراسات الإعلامية أن تثبت الفرض العام لوضع الأجندة! وهو أن هناك علاقة إيجابية بين أجندة وسائل الإعلام وأجندة الجمهور! مما يعني أن وسائل الإعلام تستطيع أن تضع أولويات القضايا لدى الجمهور مرتبة حسب درجة الأهمية التي حظيت بها كل قضية. ومع تطور الدراسات الإعلامية بدأ الشك في محدودية تأثير وسائل الإعلام والعودة إلى الاعتقاد بأن لوسائل الإعلام تأثيرا على جمهور الملتقين ولكنه تأثير مشروط.

لا تكاد توجد نظريـــة إعلامية واحدة متفق على كيفية عملها! أو تأثيرها في الجمهور بين الباحثين! وإنما يوجـــد عدد من النظريـــات التي تقدم تصورات عن كيفيـــة عمل الإعلام وتأثيره! وفي الوقت ذاته تساعد هذه النظريات على توجيه البحث العلمي في مجال الإعلام إلى مسارات مناسبة. ويقسم الباحثون النظريات الإعلامية إلى الأنواع التالية:

أ – **النظريات المتعلقة بالقائم بالاتصال**: تصنف بعض النظريات على أنها مرتبطة بالمرسل أو القائم بالاتصال. ومن هذه النظريات **نظرية الرصاصة أو الحقنة تحت الجلد!** وتعتمد هذه النظرية على أن وسائل الإعلام تؤثر تأثيراً مباشراً! وسريعاً في الجمهور! وأن الاستجابة لهذه الرسائل مثل رصاصة البندقية تؤثر بعد انطلاقتها مباشرة. ومن نظريات

القائم بالاتصال **نظرية الغرس الثقافي!** وهي تفترض أن الجمهور يتأثر بوسائل الإعلام في إدراك العالم المحيط به! وتزيد معارفهم! خاصة الأفراد الذين يتعرضون بكثافة لتلك الوسائل. وهناك **نظرية ترتيب الأولويات!** وتصنف هذه النظرية على أنها من نظريات القائم بالاتصال! ذلك لافتراض النظرية أن وسائل الإعلام هي من يقوم بترتيب اهتمامات الجمهور من خلال إبراز القضايا التي تستحق! وإهمال قضايا أخرى. فيبدي الجمهور اهتمامه بهذه القضايا دون غيرها.

ب- النظريات المتعلقة بالجمهور: ويرتبط هذا النوع من النظريات بالجمهور المستخدم للمواد الإعلامية. ويقوم هذا النوع من النظريات على أساس أن الجمهور يستخدم وسائل الإعلام بسبب دوافع نفسية أو اجتماعية. ومن هذه النظريات! **نظرية الاستخدام والإشباع!** وهي تفترض أن الجمهور يستخدم المواد الإعلامية لإشباع رغبات كامنة لديه! وأن دور وسائل الإعلام هو تلبية الحاجات فقط. وكذلك **نظرية الاعتماد على وسائل الإعلام!** وتعتمد فكرة هذه النظرية على أن استخدامنا لوسائل الإعلام لا يتم بمعزل عن تأثير المجتمع الذي نعيش داخله! وعلى أن قدرة وسائل الإعلام على التأثير تزداد عندما تقوم هذه الوسائل بوظيفة نقل المعلومات بشكل مكثف.

ج - النظريات المتعلقة بنوع التأثير الإعلامي الذي تحدثه وسائل الإعلام في الجمهور. وهي على ثلاثة أنواع: **التأثير المباشر (قصير المدى):** ويركز هذا النوع من النظريات! على التأثير المباشر لوسائل الإعلام في الجمهور. **ونظريات التأثير التراكمي (طويل المدى)!** ويرى هذا النوع من النظريات أن تأثير وسائل الإعلام لا يظهر مباشرة وإنما بعد فترة زمنية طويلة من خلال تراكم المتابعة الإعلامية. **ونظريات التأثير المعتدل لوسائل الإعلام!** ويعتقد المنظرون لهذا التصنيف أن وسائل الإعـــلام تعمل داخل نظـــام اجتماعي! وتراعي الخصائص النفسية والاجتماعية للجمهور! وأنه ينبغي مراعاة جميع الظروف والعناصر المتصلة بالاتصال[الحضيف! ١٩٩٨! ص ص ١٦-٢٧] .

٣- أهداف الإعلام العلمي

يهدف الإعلام العلمي بشكل عام إلى بث الوعي العلمي لدى الجمهور، وإحاطته

بالمعارف العلمية والتطورات التقنية، مما يدفع إلى تكوين اتجاهات نحو التفكير العلمي والعمل الإبداعي والتفاعل مع العلم والعلماء من أجل بناء مجتمع قادر على التفاعل مع الحضارة الإنسانية وتحقيق المشاركة الجماهيرية في إحداث التنمية الشاملة [الخفاف،١٩٩٠،ص ص ٢٤٧-٢٥٢] ! [محمود،٢٠٠٨،ص ص ٦٤-٦٦]! [مبروك ، ١٩٩٤، ص ص ٦٥-٦٦].

ويمكن حصر أهداف الإعلام العلمي في عدة عناصر منها:

أ- بث الوعي العلمي

يعتبر الإعلام العلمي من أكثر الوسائل دعماً لنشر الثقافة العلمية، وهي وسيلة مهمة من وسائل تعزيز حضور العلم في ذهن المتلقي، وربطه بمساهمة العلوم ونتائجها في حياة الفرد والمجتمع، وفي كافة المجالات التي تتناولها العلوم المختلفة ومنتجاتها التقنية.

ب- تشجيع روح الإبداع والابتكار وتقدير العلم

تقديم المبدعين والمتميزين من العلماء والباحثين والإشادة بنشاطهم وإنجازاتهم وتقديرها واحترام جهودهم، يسهم في تشجيع الإبداع والابتكار في المجتمع، فتعزيز المكانة الاجتماعية للمبدعين والباحثين المتميزين في حقول العلوم وتطوير التقنية يسهم في تكوين وجدان عام يدعم التوجه نحو العلوم والتقنية باعتبارها تحتل موقعا مهما في المشهد العام للمجتمع، وتحظى بالتقدير والاحترام من قبل مؤسساته وأفراده. كما أن التعريف بنشاطات العلماء والباحثين ونتائج أبحاثهم التي خدمت البشرية يسهم في خلق وعي عام بقيمة البحث العلمي وآثاره ونتائجه.

ج – تلبية الحاجات الاجتماعية

تلبي الموضوعات العلمية التي تتناولها وسائل الإعلام الحاجات الاجتماعية العامة، وكلما كانت تلك الموضوعات أقرب إلى تحقيق هذا الهدف، كلما كانت أكثر قبولا وتأثيرا في المجتمع، فالإعلام العلمي نافذة لمزيد من الاطلاع على القضايا العلمية التي من شأنها أن تعالج كثيراً من مشكلات الفرد والمجتمع.

د– تفسير الظواهر الطبيعية والحقائق العلمية

يقدم الإعلام العلمي تفسيرا للظواهر العلمية الطبيعية ويتابع المستجدات والكشوف العلمية التي تم التوصل إليها، مما يتيح للجمهور فهمها وإدراك أبعادها، مما يعزز الانحياز للتفسير العلمي كوسيلة لفهم تلك الظواهر، كما ينمي التفكير العلمي ويبتعد في تفسير تلك الظواهر عن الاعتقادات الخاطئة. وهذا يضعف التفكير غير العلمي في التفاعل مع قضايا ذات أصل علمي، وتتبع منهج علمي له قواعده وشروطه وقوانينه.

هـ . – الاهتمام بالتطورات العلمية في العالم

متابعة التطورات العلمية في العالم من مصادرها، وترجمة مادها، وتقديمها للجمهور بطريقة تساعد على فهم تلك التطورات والإحاطة بها، يعزز دور الإعلام العلمي في إبقاء الجمهور على مسافة ليست بعيدة عن تلك التطورات.

و– تشجيع البحث العلمي

يسهم الإعلام العلمي في تكوين شعور إيجابي تجاه العلوم والبحث العلمي ومنجزاته، مما يدعم تكوين رأي عام إيجابي نحو العلوم والمشروعات العلمية والبحثية، ويوفر غطاء شعبياً داعماً لهذا النشاط. كما أن إبراز النتائج الإيجابية للتطورات والكشوف العلمية والمنتجات التقنية وأثرها في الفرد والمجتمع يعزز الربط بين العلم ونتائجه والتقدم والنمو والازدهار.

ز– دعم نشاطات وفعاليات المؤسسات العلمية

تدعم التغطية الإعلامية لنشاطات البحث في المؤسسات والمراكز البحثية التواصل بين الجمهور وبين تلك المؤسسات، وتراكم وعيا عاما بأهمية أدوارها ونشاطاها، وتسهم في رفد تلك المؤسسات بالقدرات الوطنية الناشئة. كما أن تغطية الفعاليات العلمية، وتقديم نتائج المؤتمرات والندوات العلمية للجمهور بقالب إعلامي مناسب، يؤدي إلى التعريف بالقضايا العلمية محل النقاش، والنتائج التي توصلت إليها تلك المؤتمرات أو الندوات، ووضع الجمهور في الصورة التي تجمع هذه الفعاليات والعوائد المتحققة منها على المجتمع.

ح – معالجة السلبيات

يُعوّل على الإعلام العلمي كشف الخلل والسلبيات التي تحوط بعض الممارسات اليومية في حياة الإنسان، وتقويمها بنظرة علمية رصينة وأمينة من خلال مصادر المعرفة العلمية ومن خلال إشراك المؤسسات العلمية والبحثية في تلك المعالجات. كما يُعوّل عليه في ممارسة دور تنموي يتعلق بالقضايا الوطنية ذات صلة بالعلوم، معالجة وكشفا ومتابعة ورصدا، وهو ما يعرفه بعض الباحثين بالإعلام العلمي التنموي. كما يهتم الإعلام العلمي بإحاطة الجمهور بالمخاطر التي قد تسببها بعض الاستخدامات غير الصحيحة لبعض المنتجات أو المستحضرات أو الأجهزة والتقنيات، والتوعية بأفضل السبل الكفيلة باستخدامها على نحو يحقق فوائدها ويجنب المستخدم آثارها الضارة.

٤– الإعلام العلمي والتنمية

بين الإعلام العلمي والتقدم العلمي علاقة تكامل. وبين التنمية الوطنية وبين الانحياز للعلوم والبحث العلمي واستيعاب التقنية، وتوطينها، وتطويرها، وتوظيفها لخدمة مشروع التنمية، ارتباط مهم يجسد تلك العلاقة بين التنمية والعلم.

وتطوير وسائل الإعلام بشكل عام، ومواكبتها للحاجات التنموية يتطلب نشر وعي صحيح يقود إلى المشاركة الفعالة في بناء المجتمع. وهذا لا يمكن أن يتم سوى من خلال التخطيط الصحيح الذي ينطلق من الفهم الجيد للقطاع الإعلامي ودوره في المجتمع وكذلك الرؤية الواضحة للأهداف الوطنية.

وقد أكد العديد من الدراسات التي أجراها علماء الاتصال على وجود علاقة إيجابية بين الإعلام والتنمية، منها الدراسة التي أجراها ''ولبر شرام'' على مائة دولة نامية، لإلقاء الضوء على العلاقة بين الاتصال الجماهيري والتنمية، وتوصل إلى أن معامل الارتباط بين نشاط وسائل الإعلام وبين نتائج تنفيذ خطط التنمية قد وصل إلى ٧٢٪، وقد يكون أعلى من ذلك لوجود مجموعة من العوامل السلبية التي حالت دون تنفيذ الخطط الإعلامية والتخطيط للتنمية بالدقة المطلوبة، وبالتالي فإن هذه العوامل السلبية أضعفت مستوى الارتباط وقللت درجته إلى ٧٢٪ [شرام، ١٩٧٠،ص ٣٣].

ومنها أيضا، تلك الدراسة التي ربطت بين وسائل الإعلام وأحد مؤشرات التنمية (الوعي الصحي)، وقد أجريت على عدة قرى في مناطق مختلفة بالمملكة العربية السعودية للتعرف على أثر وسائل الإعلام في بعض العادات الخاطئة التي تعتمد على الدجل والخرافات والوصفات الشعبية في التعامل مع الأمراض. وتوصلت الدراسة إلى أن هناك رابطةً قويةً بين التعرض لوسائل الإعلام وانتشار الوعي الصحي بين أفراد العينة، بمعنى أن الفئة التي تتعرض لوسائل الإعلام بغزارة لا تستخدم الوسائل الشعبية في العلاج القائم على الدجل والخرافات، بينما يستخدمها أحياناً من يتعرضون لوسائل الإعلام بدرجة أقل. وقد عُنيت هذه الدراسة بالتعرف على دور وسائل الإعلام في التثقيف الصحي للمرأة السعودية بشكل عام، وبالتالي التعرف على مدى التوافق أو الاختلاف حول أثر وسائل الإعلام عند التعرض لها من قبل المرأة السعودية كشريحةٍ مهمة من شرائح المجتمع السعودي وأكثر التصاقاً بمفاهيم التثقيف الصحي [سراج،١٩٧٤،ص ١٦] .

والأهداف التي تقع ضمن المسؤوليات الأساسية للإعلام هي نفسها أهداف التنمية، التي تنقسم إلى قسمين: أهداف عامة تسعى لتطوير المجتمع ورفع المستوى العام للشعب، وبناء المواطن الصالح، وتحسين مستوى الدخل العام...الخ، وأهداف خاصة تتصل بالجوانب الأخلاقية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية. حيث تهدف التنمية إلى تزويد أفراد المجتمع بالمعرفة وتقديم المساعدات التي تمكنهم من زيادة دخولهم، بالإضافة إلى تثقيف الأفراد وتوعيتهم بما يدور حولهم من أحداث وظواهر وأفكار على الصعيدين العالمي والمحلي، وتنمية الإمكانيات الاقتصادية، وتوسيع مجال الترويح، وإتاحة الفرصة لأفراد المجتمع لاكتشاف مواهبهم واستغلالها للصالح العام .

وتتجسد مسؤولية الإعلام تجاه تنمية المجتمع في تزويده بأكبر قدر من الحقائق والمعلومات الدقيقة والصحيحة، فبقدر ما في الإعلام من حقائق ومعلومات دقيقة بقدر ما يحقق أهداف التنمية. وتتضح أهمية هذه العلاقة بين الإعلام والتأثير في المجتمع بإدراك الهدف الجوهري للتنمية الاجتماعية، الذي لا يمكن تحقيقه بدون رفع المستوى الاقتصادي باستخدام برامج ومشروعات التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وما دامت تنمية أفراد المجتمع وبيئتهم المادية من الأهداف الأساسية للتخطيط، فمن الضروري إنجاز هذه

المسؤوليات وفق خطة مدروسة قائمة على تخطيط شامل لكافة الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والإعلامية والبيئية [طلعت،١٩٩٥،ص ٣٢].

والإعلام العلمي بوصفه جزءاً من الإعلام العام! لا يمكن أن يعمل بمعزل عن الخطط التنموية التي تستهدف من خلال برامج التنمية! التقدم العلمي والتطوير التقني لتحقيق أهداف التنمية الاجتماعية الشاملة.

لقد أصبح التحدي الكبير الماثل أمام البلدان العربية هو محاولة اللحاق بركب التنمية التي ترتكز على توظيف العلوم ومنتجات التقنية. ولذا يصبح من الأهمية التأثير في الوعي العام بأهمية هذا التوجه ومنطلقاته وثماره. ولذلك فإن استخدام وسائل الإعلام لتهيئة المواطن في مجالات التنمية بشكل عام! وفي المجال العلمي على وجه الخصوص! يجب أن ينطلق من إطار تحقيق الأهداف الاجتماعية! التي تعبر عنها تلك الخطط والسياسات التنموية.

ولا يمكن لخطط التنمية! ومنها الخطط العلمية والتقنية أن تحقق أهدافها بدون مواكبة إعلام علمي يستهدف خلق حالة من التواصل المعرفي! أولاِ مع المادة العلمية بطرق لها علاقة بمعايير الإعلام ووسائله! الأمر الآخر هو تحقيق ذلك الدور التفاعلي والتواصلي بين تلك الوسائل وبين المتلقي.

ويسهم الإعلام العلمي في نشر الثقافة العلمية! التي تُمكن الجمهور من بناء منظومة معرفية تساعده على تحقيق شروط أفضل لحياته! فنشر الوعي العلمي يعمل على بناء مجتمع قادر على الاستفادة من معطيات ومنتجات العلم! وعلى توظيف تلك المعرفة لتلافي الأخطار الناتجة عن سوء استخدام هذه المنتجات! ودعم القرارات التي تحفظ له مصالحه وكيانه وحقوقه.

ويتجاوز دور الإعلام العلمي مسألة إيصال المعلومة العلمية! والتعريف بمنتجات العلوم بطريقة مبسطة وسهلة وقابلة للتفاعل مع الملتقي إلى مستوى يؤسس فيما بعد لما يعرف بالتفكير العلمي. والذي يقصد به التفكير القائم على المنهج العلمي. وتلك علاقة مهمة لا يمكن فصلها عن مشروع التنمية! فبقدر ما ينمو التفكير العلمي بقدر ما تتراجع أفكار الخرافة والشعوذة! وبقدر ما يكون السياق الذهني العام سياقا علميا قابلا للقياس

والتساؤل والاستشكال! بقدر ما نقترب من ذلك العقل الذي يقيس قبوله وفق رؤية علمية! ويستدعي العلم في شؤون حياته! ويصبح جزءاً من تركيبة ذهنية راسخة.

وبقدر ما يضخ في عقل المتلقي من كشوف علمية لا تقرأ بمعزل من تاريخيتها وتأثيرها في مختلف مناحي الحياة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية! بقدر ما يتأكد دور الإعلام العلمي في التأسيس لعقل ملتق لا يفصل العلم ومنتجاته عن حياته اليومية! بل يراهن أيضا عليه كشرط ضروري لتحسين شروط مستقبله! مما يخلق قاعدة اجتماعية واسعة تدفع بشروط التغيير عبر الانتصار للعلم كمشروع نماء وتقدم. وعلى هذا الأساس فقد تزايدت أهمية تطوير المعالجة الإعلامية عامة! والصحفية خاصة للقضايا العلمية بهدف بث الوعي العلمي اللازم لإنجاح خطط التنمية [حزين! ١٩٩٤!ص ٨٩] .

وعليه! يمكن للإعلام العلمي أن يمارس دوره في التثقيف العلمي عبر ثلاثة مستويات هي:

- المستوى المعرفي: بتقديم المعرفة والمعلومات العلمية بأسلوب مبسط وجذاب يستوعبه المتلقي.

- المستوى الفكري: بإعادة صياغة القالب الثقافي للمتلقي وبالتالي للمجتمع.

- المستوى السلوكي: من خلال توجيه اختيارات وقيم وسلوكيات المتلقي في الاتجاه الذي يخدم تنمية المجتمع [مبروك! ١٩٩٤!ص٦٢]! [بداري !٢٠٠٤!ص١٣]! [دجاني! ١٩٨٥!ص ٣٦٧] .

والإعلام العلمي العربي يعاني من عدة تحديات لابد من الاقتراب منها ومواجهتها بإعلام علمي فعال! ومنها:

- الميل للتضخيم والتعدد في وسائل الإعلام من حيث الكم! وهو ما يفرض تحدي الوفرة الرهيبة في المعلومات المحمولة أو المنقولة عبر الوسائط الإعلامية المتنوعة بما يشكله ذلك من عبء على الملتقي وعلى عملية التلقي ذاتها.

- الميل نحو التخصص تأسيسا على النقطة السابقة! خاصة في ظل التنافس الإعلامي على

الجمهور! حيث أصبحنا أمام ظاهرة الإعلام حسب الطلب. وفي هذا عبء على الوسائل الإعلامية التي عليها أن تمارس الإعلام المتخصص وفقا لأسس ومعايير احترافية لاجتذاب الجمهور في ظل بيئة إعلامية تحكمها المنافسة.

– أن الحق في الاتصال قد تطور بصورة كبيرة في الفترة الراهنة! ليصبح الحق في المشاركة! من وجهة نظر المتلقي! الذي لم يعد يقتنع فقط بحقه في أن يعرف! بل وفي حقه أن يسمع صوته للآخرين.

– أن المنافسة الإعلامية! وبروز فكرة تقييم الأداء وظاهرة المراصد الإعلامية! وغلبة الطابع التجاري على بعض أجهزة الإعلام التي تدار بمنطق المشروع! كل ذلك من شأنه أن يوثر في شكل ومحتوى الاتصال في بيئة عالمية باتت تنادي بحد أدنى من الالتزام الأخلاقي في مواجهة طوفان السوق الإعلامي الذي ضاعت وتحطمت على صخرته عدة قيم ومعايير وأعراف دينية وأخلاقية.

– أن الإعلاميين العلميين متهمون بالتسرع وعدم تحري الدقة في معالجتهم الإعلامية للمحتوى العلمي فضلا عن عدم رجوعهم لمصادر متخصصة في الموضوعات التي يعالجونها.

– أن العلماء متهمون بالعزلة والتعالي على المجتمع! والاعتماد على لغة لا يفهمها الجمهور في توصيل رسائلهم الإعلامية[محمود! ٢٠٠٨! ص ٥٠]! [غيطاس! ٢٠٠٧! ص ٨٥].

ولهذا ظهرت دعوات تطالب بإصدار أدلة عمل بمعايير الممارسة الإعلامية العلمية الاحترافية توظف تلك المعايير وتشرح آلياتها [الخفاف! ١٩٩٠! ص ص ١٥٨–٢٦٠]! [صدقي! ٢٠٠٤! ص ص ٢٢٨–٢٣٠].

ويمكن إيجار أبرز تلك المعايير في التالي:

– **الوضوح وسهولة العرض**: بحيث يتم عرض المضمون العلمي بطريقة سهلة بسيطة! وبوضوح لا يقبل التأويل! وبدرجة تمكن من استيعاب الموضوع. حتى لا يقود ذلك للانقياد لبعض الاستنتاجات الخاطئة! مما قد يؤدي إلى عكس النتيجة المتوخاة.

– **تفسير وشرح المصطلحات العلمية والفنية**: إذ أن تبسيط المادة العلمية وخلوها من التعقيد والتفصيل العلمي المطول يتطلب تقريب مفاهيم تلك المصطلحات وشرحها دون إغراق المادة العلمية بها. حيث يترتب غالبا على التعقيد العلمي عزوف المتلقي العادي عن المتابعة.

– **تقديم الأدلة والشواهد**: لأن الاستعانة بالأدلة والشواهد يزيد من الإيضاح! فالدليل والرأي يعززان بعضهما البعض. وبالتالي ينبغي أن تكون الأحكام قائمة على الأدلة والشواهد! ومبنية على الحجج والأسانيد المقنعة.

– **التوازن بين العرض وحسب الأهمية**: والمقصود بالتوازن في عرض المادة العلمية ألا يظهر اهتمام بجانب معين مع إغفال جوانب أخرى تستحق الدرجة ذاتها من الأهمية .

– **عدم المبالغة**: من خلال تقديم مادة علمية صحيحة عن طريق عرض رصين بدون مبالغة أو تهويل على حساب الحقائق العلمية. وهذا أدعي للثقة بالمادة ولتأثيرها الإيجابي في المتلقي.

– **ترتيب الحجج العلمية**: بمعنى أن يكون عرض الموضوع متسلسلا من حيث المعلومات الصحيحة المقرونة بالأدلة والشواهد! ليشكل وحدة متكاملة. وهذا يسهل الاستيعاب ويحمل قدرا من التشويق.

– **استخدام الاحتياجات الموجودة والفعلية**: بأن تلبي المادة العلمية الإعلامية الاحتياجات التي تهم غالبية الجمهور والتي تشكل جزءاً من حياتهم.

– **التكرار المتنوع**: فتكرار الرسالة الإعلامية من العوامل التي تساعد على الإقناع! غير أن التكرار في حد ذاته يولد الملل لدى المتلقي. وعلى ذلك فالإعلام العلمي الجيد يتطلب التنوع في العرض عند الرغبة في التكرار.

– **الأرقام والإحصائيات والجداول والرسوم البيانية**: إذ إن استخدامها يؤدي إلى دعم الموضوع بما تضفيه عليه من وصف للحقيقة. وهذا يشعر القاريء بضرورة التركيز والتعمق في قراءة الموضوع لمعرفة مدلولات تلك الأرقام ومعانيها. مما يشكل عنصرا مساعدا في رسوخ الموضوع في ذهن المتلقي! ويزيد من إقناعه وتعلقه بالموضوع نفسه!

كما أنه يساعد في خلق مران على المقارنة مما يؤدي إلى تنمية الحس المعرفي بالاعتماد على الأرقام! ويختصر الكثير من الشرح! ويقلص مساحة الموضوع! ويزيد إيضاحه.

الفصل الثالث
الصحافة العلمية

١– الصحافة العلمية

تكتسب الصحافة العلمية أهميتها من أهمية الصحافة! التي تعتبر المحرك الأول في وضع القضايا المحلية (ترتيب الأولويات)! وتلعب دورا كبيرا في تحديد ما يتحدث عنه الأفراد وما يفكرون فيه. كما تسهم في خدمة علمية التنمية من خلال قيامها بدور ;المنبه+ للتنمية وذلك « بإثارة اهتمام المواطنين بقضايا التنمية! وربط هذه القضايا بمصالح المواطنين ومصائرهم! وكذلك حشد الدعم الشعبي للتنمية وذلك من أجل تحقيق هدف بدونه تفقد عملية التنمية مضمونها وهو المشاركة الجماهيرية في التنمية الوطنية » [أبو زيد! ١٩٩٧! ص ٧٦].

تتميز الصحافة باعتبارها الوسيلة الاتصالية الأكثر تأثير في الجمهور إذ تتميز بخصائص تجعلها تتفوق في بعض المجالات على غيرها من وسائل الاتصال الأخرى! حيث تسمح للقاريء بأن يتحكم في وقت قراءتها! وإعادة الاطلاع على مضامينها! كما أنها تنطوي على موضوعات متشابكة تحتاج إلى تحليل علمي! وهي بطبيعتها تتعرض للتفاصيل الدقيقة التي تتفق مع الدراسات المسهبة وتتميز أخبارها بالتطويـــل والتحليـــل [عبدالباقي! ١٩٧٩! ص ٣٧٦] .

وتزدهر الصحافة العلمية في العالم الغربي! وتبدو أهميتها المتزايدة من خلال حصتها من الإعلانات. ففي فرنسا تحصل الصحف المتخصصة على ٣١,٢٪ من الإعلانات! مقابل ٢٢,٨٪ للصحف العامة غير المتخصصة. وفي الولايات المتحدة الأمريكية يجري إصدار نحو ١٢ ألف مجلة وصحيفة يومية وأسبوعية وشهرية! منها حوالي تسعة آلاف مطبوعة متخصصة تتناول أنواع المعرفة المختلفة. ويصدر سنويا في الولايات المتحدة الأمريكية نحو ١٦٠ مطبوعة متخصصة! أي أن نسبة المطبوعات المتخصصة في أمريكا بشكل عام تقدر بنحو ٧٥٪ من مجمل إصداراتها. وتكاد هذه النسبة رغم اختلاف الأعداد– تكون متساوية في كل من إنجلترا وألمانيا ومعظم دول أوروبا الغربية واليابان. أما بالنسبة للدول الاسكندينافية! فهناك دوريات علمية جماهيرية تدعمها الدولة بعنوان البحث العلمي والتقدم تجري طباعتها وتوزيعها منذ ٣٠ عاما! وفي الدانمارك تصدر مجلة علمية جماهيرية يوزع منها شهريا ١٣٠ ألف نسخة! بالإضافة إلى أعداد مماثلة توزع في كل من السويد وفنلنده. أما في روسيا فتشكل الصحافة العلمية ١٤٪ من مجموع

الصحافة المتخصصة هناك. وتعد مجلة "العلم والحياة" التي توزع ٣٫٥ مليون نسخة من أهم المجلات العلمية التي تصدر في روسيا[صدقي ! ٢٠٠٤! ص٢١٩] .

وفي الصين يوجد أكثر من ١٦٠ دورية صحفية و ٧٠ صحيفة يومية متخصصة في العلوم والتقنية [النمر! ١٩٩٨!ص ٢٨].

أما موقع الصحافة العلمية في الأهمية على الصعيد العالمي! فيمكن القول: إنها تأتي في المرتبة الثالثة بنسبة ١٥٪ من مجموع الكتابات الصحفية بعد العلوم الاجتماعية التي تحتل ٢٨٪ وعلوم الحياة التي تحتل ٢١٪ ! ثم يأتي بعدها الآداب والعلوم الإنسانية والاهتمامات العامة. أما على صعيد المؤتمرات العلمية! فتأتي مؤتمرات العلوم الاجتماعية في المرتبة الأولى ٤٢٪ يليها مؤتمرات العلوم الإنسانية ٢١٪ !وتحتل مؤتمرات العلوم والتقنية المرتبة الثالثة بنسبة ١٩٪ [صدقي! ٢٠٠٤! ص ٢٢٠].

وعلى الرغم من هذا النشاط الكبير في حقل الصحافة العلمية في العالم المتقدم! فإن هناك أيضا مؤشرات على حالة من القلق في تلك البلدان من خطورة تراجع مستويات الإعلام العلمي. ومن بحوث استطلاعات الرأي العام في مجال الإعلام العلمي يمكن الإشارة إلى استطلاع للرأي أنجزه مكتب (SOFRES) في نوفمبر عام ٢٠٠٠م بطلب من وزارة البحث بفرنسا! حول الفرنسيين والبحث العلمي! وكشف الاستطلاع أن ٦٣٪ ممن استطلعت آراؤهم يرون أنه لم يتم إخبارهم كما يجب بالاكتشافات العلمية! وترتفع هذه النسبة لتصل إلى ٧٤٪ لدى الشباب من (١٨ إلى ٢٤ سنة)! وهذا يعني أن الإحساس بالنقص على مستوى الإعلام العلمي أمر قائم حتى لدى الدول المتقدمة على الرغم مما لديها من مشروعات ومؤسسات ونشاط كبير في هذه المجال [الرامي!٢٠٠٤!ص ٩].

وتقدم البيانات عن حال الصحافة العلمية العربية مؤشرات على ضعف الإصدارات الصحفية المتخصصة بالثقافة العلمية الجماهيرية! حيث لا يوجد سوى ١٥ مجلة علمية موجهة للجمهور تستهدف نشر الثقافة العلمية وذلك في ٢٢ بلدا عربيا! بالإضافة إلى بضعة دوريات في تخصصات دقيقة ومحددة تتسم بالخصوصية الشديدة ولا تناسب سوى المهتمين. كما أنه من بين أكثر من ١٢٠ صحيفة عربية لا يزيد عدد الصحف الجادة منها في إصدار صفحات علمية متخصصة أو بابا يوميا أو أسبوعيا في العلوم أو التقنية على ٢٠ صحيفة عربية [مفضل! ٢٠٠٨! ص ١٥].

وبتقصي الباحث للدوريات العلمية الموجهة للثقافة الجماهيرية في العالم العربي! أمكنه رصد ٢٠ مجلة علمية ثقافية دورية! منها ٨ دوريات تصدر في المملكة العربية السعودية في مجالات علمية موجهة للجمهور! بعضها عام وبعضها الآخر متخصص في موضوعات علمية محددة! تليها الكويت بأربع دوريات. وتصدر في لبنان ومصر والإمارات وعن المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ومقرها تونس دوريتان فقط لكل واحدة [مكتبة الملك فهد الوطنية! ٢٠٠٧].

والملاحظ أن هذا النوع من الإصدارات يغيب عن بلدان عربية كثيرة، وربما توجد مثل هذه الإصدارات، إلا أن الوصول إليها بالوسائل المتاحة للباحث من خلال كشافات الدوريات أو قواعد البيانات لم تقدم أية مادة يمكن تصنيفها ضمن نطاق الإعلام العلمي.

وبالنسبة للإعلام المرئي، تفرد كثير من القنوات التلفزيونية العربية برامج علمية ذات صلة بالعلوم والتقنيات المتعلقة بها، كالصحة، والبيئة، والفلك والفضاء وغيرها، إلا أنها في الغالب برامج غير مستمرة. وتوجد حاليا قناة عربية فضائية واحدة متخصصة في مناقشة قضايا العلوم والتقنية ونشر الثقافة العلمية، وهي قناة (المنارة) إحدى قنوات (نايل سات) وتشرف عليها وزارة البحث العلمي في مصر [وصفي، ٢٠٠٧، ص ٣].

وظهرت في الأعوام الأخيرة جهود قليلة تعبر عن هاجس نخب علمية عربية بأهمية الإعلام العلمي ودوره في التنمية. ويمكن الإشارة هنا إلى (الرابطة العربية للإعلاميين العلميين) التي أنشئت نهاية عام ٢٠٠٦م ومقرها الرئيسي القاهرة، وهي إحدى شبكات المؤسسة العربية للعلوم والتكنولوجيا، ومقرها الشارقة بدولة الإمارات العربية المتحـــدة [الرابطة العربية للإعلاميين العلميين، ٢٠٠٨،ص ٧] .

وهناك عدة نشاطات دولية لها عناية بالإعلام العلمي، من خلال تدريب وتهيئة الإعلاميين العلميين وتبادل الخبرات وتعزيز النشاطات التي تصب في هذا الاتجاه. ويُذكر هنا الاتحاد الدولي للصحفيين العلميين (World Federation of Science Journalism) الذي تأسس رسميا عام ٢٠٠٢م، ومقره أوتاوا بكندا ، وتشارك في عضويته ٣٦ جمعية أو رابطة للصحفيين العلميين في أنحاء متفرقة من العالم.

وتوفر روابط الإعلام العلمي لأعضائها العديد من الخدمات، حيث يتمكن الإعلاميون العلميون من تبادل الخبرات. وفي كثير من الحالات توفر فرصا تدريبية تساهم في تطوير مهارات الأعضاء، كما تعمل الروابط على دعم ما يسمى بمقاهي العلوم التي تسعى إلى جعل قضايا العلوم شأناً شعبياً، من خلال قيام أحد العلماء بمناقشة الجمهور العام في شأن علمي يشغلهم. ويأخذ مفهوم «التشبيك» الآن تحولا من مجرد «التشبيك» بين الأفراد المهتمين إلى «التشبيك» بين الروابط! وفي هذا الإطار أدخل الاتحاد الدولي للصحافة العلمية بداية عام ٢٠٠٧م برنامجا للتوأمة بين روابط الأعضاء، ومن خلال هذا البرنامج تتم توأمة رابطة ناشئة مع أخرى قديمة ذات خبرة، من أجل تبادل الخبرات حول تأسيس وتسيير روابط الإعلام العلمي والقيام بمشروعات مشتركة [العوضي، ٢٠٠٨، ص٢١٢].

وللاتحاد الدولي للصحفيين العلميين (WFSJ) العديد من النشاطات في مجال تدريب الصحفيين العلميين من خلال ندوات وورش عمل وبرامج التدريب، منها برنامج تدريب من صحفي إلى آخر، وينظمها الاتحاد بالتعاون والتنسيق مع الروابط الأخرى الإقليمية للصحفيين العلميين [http://www.wfsj.org/index.php] .

٢- أهمية الصحافة العلمية

تقوم الفنون الصحفية على التبسيط والتجسيد والتصوير، على النحو الذي ييسر لها - بالقياس إلى المضمون المتخصص - أداءً متميزاً في تقديم المشكلات الثقافية والفكرية والعلمية باصطلاحات تسمح للمتلقي العام أن يدخل في نسيج إطارها الدلالي، خاصة مع تطور ازدياد وتراكم النمو المعرفي في العصر الحديث. هذا النمو المعرفي أصبح غاية في التعقيد، وبعيدا كل البعد عن التجربة الفردية المباشرة، الأمر الذي يلقى بالعبء في جوانب كثيرة منه على الإعلام والصحافة المتخصصة، على وجه أكثر تحديداً من أجل رأب الصدع وسد الهوة السحيقة بين الخبير والإنسان العادي، وبين المتخصص والمتلقي العام لوسائل الإعلام، وذلك من خلال التعامل مع المادة العلمية تعاملا فنيا خاصا تجسده تلك الوسائل، وعلى الأخص الصحافة المتخصصة من أجل تحويل المصطلحات العلمية إلى مصطلحات الخبرة العامة. وهنا تغدو الصحافة المتخصصة، ومنها الصحافة العلمية، ضرورة حتمية في عالم يتميز بنمو وتراكم التخصصات الدقيقة مما يجعل الصحافة

العلمية في سياق التفسير الإعلامي حلا يصنع جسورا بين المجتمع والعلـــوم [شرف، ٢٠٠٣،ص ٣٨].

إن العلاقة بين الصحافة المتخصصة والمجتمع، تقود إلى فهم وظيفة الصحافة العلمية، فالخطاب الإعلامي في الصحافة يؤدي إلى نتائج خاصة بالمرسل والمستقبل والرسالة معا. وإذا كانت الوظيفة في العلوم الاجتماعية ترتبط بالأنماط الثقافية والبناءات الاجتماعية والاتجاهات، فإنها في الصحافة العلمية تحقق أيضا تلك النتائج في ضوء تأثيرها في بناء الموقف والنسق والتفاعل مع البيئة العلمية، بالإضافة إلى دورها في الإعلام والإخبار والمتابعة.

ويؤكد تقرير (شون ماكبرايد) أهمية الدور الذي تلعبه الصحافة العلمية المتخصصة، حيث تقوم بما هو أكثر من مجرد نقل المعلومات، إذ تقدم منبرا للمناقشة ولنشر الأفكار والمبتكرات ولتبادل الخبرات والتجارب، وتسعى أيضا للتأثير في متخذي القرارات أو لتعزيز القدرات والمهارات الإبداعية [ماكبرايد، ١٩٨١، ص ١٦٤].

والصحافة العلمية باعتبارها مرتبطة بالعلوم الأساسية وتطبيقاتها التقنية! تحقق جزءاً من وظيفة العلم! الذي هو مجالها ومصدر نشاطها. أي أن لها وظيفة جزئية من وظائف العلم نفسه. وإذا كان العلم يحقق إسهاماته في الحياة الاجتماعية ككل! فإن الصحافة العلمية لها وظيفة اجتماعية من خلال تلك العلاقة بين النشاط الذي تمارسه وبين البناء الاجتماعي الذي تستهدفه.

والسياق الذي تدور فيه الصحافة العلمية لا يتحرك في دائرة العلم من أجل العلم! لأن وظيفة العلم استقرت في الوجدان الإنساني منذ التطورات الكبرى التي شهدتها البشرية إبان الثورات العلمية الكبرى وما تلاها من تطورات. الوظيفة الأساسية للعلم كما جسدها « فرانسيس بيكون » (١٥٦١– ١٦٢٦م) هي ;ما يمكننا من السيطرة على الظواهر الطبيعية للتحكم فيها من أجل مصلحة الإنسان في حياته» [محمود! ٢٠٠٨!ص ١٧]. وبهذا تتحدد وظيفة العلم بتسخيره لتحسين شروط حياة الإنسان! وتحقيق رفاهيته! ورفع مستوى معيشته! فقيمة العلم مرهونة بأثره في الحياة الاجتماعية.

جاء ظهور الصحافة العلمية مواكبا وملاحقا للتطور الذي حدث في النصف الثاني من القرن الثامن عشر في مجالات التقنية أو فن تطبيق العلم! ودخول كم كبير من المخترعات والإنجازات العلمية حياة الإنسان! مما تطلب متابعة تلك الإنجازات والإلمام بجوانبها التطبيقية! كما أصحبت هناك ضرورة لتبادل الفهم حولها بين العلماء من ناحية ومختلف فئات الجماهير من ناحية أخرى لمناقشة الجوانب المرتبطة بها. وقد أدرك العلماء أهمية تكريس وقت أكبر لمهمة تبسيط العلوم والتقنية باعتبارها مهمة يستفيد منها المجتمع بأسره! كما تفيد العلم ذاته! فلا يمكن أن ينتعش الفكر والبحث العلمي في أي مجتمع ما لم تكن هناك موجات متدفقة من الإرسال والاستقبال بين العلماء والمجتمع. وبالطبع فإن غياب هذا الدور لا يساعد المجتمع على تقبل واستيعاب الأفكار والتقنيات الجديدة! في حين يسهم وجوده في تطوير العلوم والتقنية! ومساعدة العلماء أنفسهم في تحقيق المزيد من التقدم في المجالات البحثية. الأمر الآخر أن تطوير العلوم والتقنية يرتبط ارتباطا وثيقا بقوى المجتمع الإنتاجية التي تعنى بالتنمية الاقتصادية! مما يجعل للصحافة العلمية دورا أوسع بكثير مما يتصور البعض [صدقي! ٢٠٠٤! ص ٢١٨] .

والمهمة الرئيسة للصحافة العلمية ليست ترويج العلم! وإنما خلق الوعي بتأثيراته الاجتماعية! ويمكن الوصول إلى أساليب للتعاون بين العلماء من ناحية! وبين الإعلام من ناحية أخرى! بحيث يمكن لوسائل الإعلام عند تناول قضية معينة أن تقدم صورة كاملة تتسم بالوضوح والاتساق والشمول لمختلف القضايا العلمية والتقنية! فالرؤية الكلية تمكن الجمهور من تكوين وجهة نظر! وتحديد موقف تجاه القضايا والتحديات العلمية المعاصرة [Valenti & Wilkins, 1995,pp177-194].

ومن هنا يظهر أن المهمة الأساسية الملقاة على عاتق الصحافة العلمية تتجاوز مسألة التثقيف العلمي أو نشر الثقافة العلمية وتبسيط المعلومات العلمية! إلى مستوى خلق الوعي بأهمية العلم وتأثيراته الاجتماعية! وهذا الوعي يعتمد بالدرجة الأولى على الطرح العلمي الشامل والمتكامل لقضايا العلوم والتقنية من منظور متعدد الأبعاد! يوفر للقاريء قاعدة معرفية تمكنه من تكوين وجهة نظر وتحديد موقف تجاه ما يتلقاه! وهو الدور الذي يحول القاريء من مجرد متلق منبهر إلى مشارك إيجابي.

٣- مفهوم الصحافة العلمية

الصحافة العلمية! هي أحد أقسام الصحافة المتخصصة. وإحدى وسائل الإعلام العلمي! ومن أكثر أدواته تأثيرا. كما أنها تدخل في سياق المضمون المتخصص الذي برز مع ظهور وانتشار الصحافة المتخصصة.

والصحافة المتخصصة! هي في النهاية ثمرة تفكير في الآثار الفنية والإنجازات العلمية والثقافية! للتعريف بها أو تقويمها أو تفسير نواحيها المعرفية. وتؤدي هذه الصحافة من خلال هذا الإطار الثقافي عددا من الوظائف تشمل: الإخبار! والإعلان! والإمتاع! ونشر المعرفة! والتأثير في السلوك! والتفسير. والصحافة المتخصصة هي تعبير أيضا عن تطور الصحافة كوسيلة إعلامية لتواكب حاجة مجتمعات تعايش تطورا علميا! وتراكما معرفيا ازداد تعقيدا بزيادة تخصصاته المعرفية! حتى أصبح معظم ما يجري غير مفهوم للمتلقي العادي! مما يتطلب إعلاما صحفيا يعرِّف به أو يشرح مغزاه ويفسر طبيعته [شرف! ٢٠٠٣! ص ٣٧].

وينظر البعض إلى الصحافة العلمية على أنها تلك التي تعمل على نقل المعرفة العلمية للقاريء بمستوياته المختلفة! وذلك من خلال تبسيط العلوم ونشر الثقافة العلمية! على أن يكون المقصود بالمعرفة العلمية كل معرفة تقوم على البحث والدراسة والصدق! وكل إشعاع للفكر الإنساني المستنير! وكل ما يخص المجتمع العلمي الإنساني في ماضيه وحاضره ومستقبله! وتشمل هذه المعرفة العلوم الطبيعية والتقنية والسياسية والاجتماعية والفلسفية وهو ما يعبر عنه بالعلم المحكم بالعصر الحديث [إبراهيم! ٢٠٠١! ص ٢٤].

وهي صحافة تعطي للقاريء معلومات يستفيد منها في حياته اليومية! إذ تخاطب القاريء بأسلوب مبسط بعيد كل البعد عن التخصص غير المطلوب فيها! وهي ليست نشر كل ما يدور في الخارج في مجال التخصص. إنها الصحافة التي يجد فيها القاريء ما يهمه! وبالأسلوب الذي يفهمه مهما كان مستواه العلمي والثقافي [محمود! ٢٠٠٨! ص ٦٧] .

والصحافة العلمية مهمتها جمع وكتابة وإعداد المعلومات! والأخبار العلمية الجديدة والمستحدثة في ميادين البحث العلمي! بغرض نشرها في شكل أخبار وموضوعات وتحقيقات بالصحف والمجلات [صدقي! ٢٠٠٤! ص ٢١٧] .

أما أهم سمات الخطاب العلمي الذي يجب أن يتوافر في الصحافة العلمية لتؤدي وظيفتها فهي:

- متابعة الأخبار العلمية! والتطورات التقنية في العالم! ونتائج الكشوف وآثارها! سواء الإيجابي منها أو السلبي.
- تبسيط المادة العلمية! حتى يمكن أن تكون مستساغة ومقروءة من قبل القاريء العادي.
- استخدام الرسوم التوضيحية والأشكال البيانية والصور المناسبة.
- التمايز عن المقالة العلمية الموجهة للمتخصصين! فالمقالة العلمية الجماهيرية تستهدف شرائح القراء على اختلاف مستوياهم العلمية.
- شرح المصطلحات العلمية بأسلوب بعيد عن التعقيد وتقريب تلك المصطلحات لذهن القاريء من خلال استدعاء أمثله سهلة لها علاقة بحياته اليومية. إذ أن حشو المادة بالمصطلحات العربية والأجنبية في آن واحد! أو استخدام المهجور من المصطلحات العلمية المعربة! أو الغريب منها عن التداول اليومي! أو الاكتفاء بالمصطلح الأجنبي لعجز واضح في إيجاد مرادف مناسب. كل هذا من الأساليب الشائعة في الكتابة العلمية للجمهور! وهي تضعف التواصل المعرفي بين القاريء والمادة العلمية. وعلى أي حال لا يشكل المصطلح العلمي إلا نسبة ضئيلة من المادة العلمية! وحتى في كتب الطب لا تتجاوز هذه النسبة ٢٪ من المادة الكلية.
- التأكد من مصادر الخبر والتوثيق من أجل إعطاء مصداقية للمادة المنشورة. [شرف!٢٠٠٣!ص ص ٧٧-٨٥]! [صدقي! ٢٠٠٤! ص ص ٢٢٨-٢٢٩]. [الحموي! ٢٠٠٨!ص ٤٠].

ويظهر من هذا أن هناك عدة معايير يجب أن تتسم بها الكتابة العلمية للجمهور! كما يجب أن تتسم الصحافة العلمية بعدة معايير تحقق مفهوم الجودة.

ولقد أصبحت الجـــودة الشاملـــة فلسفـــة إدارية حديثـــة تأخذ شكـــلا أو نظامـــا قائما على إحداث تغييـــرات تشمـــل الفـــكـــر والسلـــوك والقيـــم والمفاهيـــم [الخطيب! ٢٠٠٦! ص ١٤]. وحيث أن الكتابة العلمية في الصحف لا يمكن أن تكون هي الكتابة العلمية الموجهة للمختصين! فاختلاف المستقبل هنا يحتم دراسة هذا النوع من الفن الصحفي لصالح إيصال الرسالة المناطة بالصحافة العلمية! ومؤشرها الكبير مدى تجاوبها مع فكرة الإعلام العلمي الجماهيري! ونشر الثقافة العلمية! وتفاعلها مع قاريء غير متخصص. وهذا يحتم الاهتمام بجودة المادة الصحفية العلمية.

ينحصر دور الصحافة العلمية العربية في أربعة مجالات :

أ- الاستكشـــاف الدقيـــق لاتجـــاه الثـــورات العلميـــة! ومعهـــا التقـــدم العلمـــي ومكامنـــه وطروحاته.

ب- تقديم هذه الطروحات للقاريء العربي بإطار علمي مبسط.

ج- السعي لإشراك القاريء العربي بآخر المستجدات والاكتشافات العلمية المعملية والنظرية بأمانة! وبغض النظر عن مستقبل هذه الاكتشافات.

د- تحويل بيئة القاريء العربي إلى بيئة عالمية علميا عن طريق إكسابه ثقافة علمية صحيحة متخصصة في الماضي والحاضر والمستقبل. [بطرس! ١٩٩٩! ص٤٧] .

إن كثـــيراً من العلوم لا تزال أرضـــا خصبة للإعلام! والصحافـــة العلمية بصفة خاصة لتخـــوض فيها! وتخرج إلى جماهير القراء تقدم لهـــم خلاصة التجارب والبحوث والآراء العلمية بطريقة مبســـطة ودقيقة وجذابة! وتبتعد بهم عـــن المصطلحات المعقدة والمفاهيم الجافة وتربط بين العلوم وتطبيقات الحياة الـــتي يفهمها المتلقي العادي والمتخصص معا. إن أهمية الصحافة العلمية وفاعليتها تكتسبها من تلك السمات التي يجب أن تميز الخطاب الإعلامي الموجه للجمهور [Nelkin, D. 1995, p14] .

٤- المحرر الصحفي العلمي

المحرر العلمي! هو حلقة الوصل بين العلماء المتخصصين والجمهور! وهـــو الذي يقوم بتبسيط المادة العلمية وتحويلها من مصطلحات ونظريات جامدة إلى مادة مفهومه

لمختلف مستويات القراء! بشرط أن يلتزم الدقة في نقل المادة العلمية حتى تكون خالية من الأخطاء التي يمكن أن تسيء للبحث العلمي والعلماء! ولا تحقق الفائدة المرجوة من نشر المعرفة العلمية.

ويتسم المحرر العلمي بعدة صفات أهمها:

أ- أن يكون ملما بفروع العلم والمعرفة العلمية! التي هي أداته الأساسية في نقل العلم من العلماء إلى جمهور القراء.

ب- أن يكون ملما بأساليب الاتصال ونظريات الإعلام دراسة وتطبيقا.

ج- أن يلتزم الدقة في تبسيط الحقائق العلمية! ونقلها إلى القاريء بأمانة كاملة.

د- الاستعداد الشخصي والهواية والموهبة.

هـ- القدرة على اختيار المرادفات والألفاظ السهلة والبسيطة لتقريب وتبسيط المعلومات العلمية الشائكة والصعبة.

و- أن تكون له صلة بالمراكز العلمية ومعاهد البحوث! ومطلعاً على نشاطاتها.

ز- أن يكون متابعا لآخر الكشوف العلمية! ومطلعاً على تطورات المجالات العلمية الرئيسة.

ح- أن يكون صاحب عقلية علمية موضوعية! وأن ينظر للأشياء نظرة الباحث المدقق.

ط- أن يتصف بالحياد في نظرته إلى العلم والعلماء! انطلاقا من أن العلم لا وطن له وأن وطنه المجتمع الإنساني كله.

ي- أن يكون مطلعا على السياسات العلمية واستراتيجيات البحث في الدول النامية والمتقدمة على السواء! كما يجب أن يكون دائم البحث عن المناهج التي تتيح له فرص تطوير كفاءته! وتربطه بالهيئات الدولية والجمعيات المحلية والإقليمية الناشطة في ميادين العلوم والتقنية [إبراهيم! ٢٠٠١!ص ٩٣]![غصن! ٢٠٠٨! ص ص ٥٠-٥٤].

وبالرغم من أن العناصر الأساسية في العمل الصحفي أو الكتابة الصحفية العلمية لا تختلف كثيرا عن القواعد العامة للكتابة الصحفية الجيدة! فإنها مع ذلك لها خصوصيتها. فالممارسة الجيدة للصحافة العلمية كما يقول احد خبراء الصحافة العلمية هي في ٨٠٪ منها ممارسة جيدة للصحافة بشكل عام! وفي ٢٠٪ قدرة الصحفي على فهم المعنى العلمي للموضوع الذي يكتب عنه وقدرته على إيصاله للقاريء وتلمس تأثيره على حياة الناس [غصن! ٢٠٠٨!ص ٥٠] .

وتأتي عدة مباديء يجب أن يتسم بها أداء المحرر العلمي عند معالجة قضايا العلم كتعبير عن أخلاقيات مهنة الإعلامي العلمي وهي:

– **الموضوعية**: إذ ينبغي للمحرر العلمي أن يعالج الموضوع بدون تحيز.

– **الجدية**: حيث يجب أن يدرس الموضوعات العلمية بطريقة وافية! و أن يتحرى الدقة في النقل والمعالجة.

– **التعددية**: إذ يتعين على المحرر العلمي الذي يتناول أحداثا معينة! أن يبرز مختلف الأطراف! ويذكر العديد من مصادر المعلومات.

– **التراهة والصدق**: من حيث عدم الخلط بين مختلف أنواع المعالجة الإعلامية! فلا تؤثر النظرة الذاتية على المفهوم الذي يصل للمتلقي! كما يكون الوصول إلى مصادر المعلومات بالطرق النزيهة [الشرع! ٢٠٠٨! ص ٢٨].

وقد وضعت اللجنة الاستشارية الفرنسية لأخلاقيات مهنة الإعلامي العلمي عدة توصيات يمكن الإشارة إليها بإيجاز:

– أن كل توصيل أمين للمعلومة العلمية يمر بمجموعة من المراحل يجب احترامها! وأولى هذه المراحل هي التوجه إلى جمهور متخصص عبر قنوات متخصصة! حتى تأخذ الوقت الكافي من الاستيعاب والتبسيط لتصل إلى الجمهور العريض.

– عدم إفشاء السر المهني! أو الانصياع لتعليمات الجهات الممولة في حال تعارضها مع المصالح العامة! أو تبنيها لخدمة مصالح خاصة.

– عدم استغلال غياب المعرفة العلمية الكافية لدى بعض صناع القرار والممولين حيال بعض الموضوعات للتأثير في قراراتهم! وهذا ينطبق على الترويج لمعلومات بإيعاز من بعض الباحثين أو مالكي المعلومة العلمية.

– تفادي الوقوع في شباك المحاباة التي يمارسها بعض الإعلاميين لصالح بعض الجهات ذات النفوذ.

– الاهتمام بموضوعات ومشكلات حقيقية يعاني منها المجتمع المحلي.

– انجاز استطلاعات دورية للرأي للتعرف على رأي الجمهور حول موضوع علمي معين.

– إشراك مؤسسات المجتمع المدني في مجال تطوير القدرات الكامنة لمجتمع الإعلام العلمي!

وعدم الدفع به للانعطاف بعيدا نحو المسائل الاجتماعية والثقافية والترفيهية فقط.
- نبذ المنافسة غير الشريفة بغرض تحقيق السبق الإعلامي والبروز على حساب التأكد من مصدر المعلومة والتدقيق في صحة محتواها [الشرع! ٢٠٠٨! ص ص ٣٣-٣٤].

أما أهم مصادر المحرر العلمي فهي:

أ- العلماء والباحثون! والمسئولون في مراكـــز البحوث في الجامعـــات والمؤسسات العلمية البحثية.

ب- الأبحاث والدراسات العلمية.

ج- المراجع والكتب المتخصصة في العلوم المختلفة! والتقارير السنوية الصادرة عن الهيئات العلمية المحلية والعالمية.

د- الموضوعات العلمية المنشورة في الدوريات العلمية الجماهيرية العالمية.

هـــ- وكالات الأنباء المحلية والدولية.

و- شبكة الإنترنت.

وإذا كان توثيق مصادر المعلومات أمر بديهي في أي عمل إعلامي! إلا أنه في حالة الصحافة العلمية يكون أكثر أهمية! فهناك احتمال للانحراف في تفسير الصحفي للحدث أو الكشف العلمي عن الصواب! أو عدم إلمامه بالأبعاد المتعددة له! أو مسارعته بإضفاء نظرته الشخصية فتتلون الصورة النهائية للموضوع في أذهان المتلقين! وكلها أمور ليست نادرة الحدوث. ولتحاشي ذلك كله أو تقليل أثره! ولإبراء نفسه من مسئولية خطأ التأويل على المحرر العلمي أن يذكر مصادره باعتبارها المرجعية! وأنه مبلِّغ عنها فحسب. فتوثيق المصادر ليس واجبا فحسب! بل هو حماية للكاتب أو المحرر ضد المساءلة القانونية خاصة عندما يتعلق الأمر بمنتجات تجارية كالأدوية والأغذية المعدلة وراثياً [Goldbort,2006,p152].

وللإعلام العلمي الصحفي مصادر عديدة! تتنوع وفقا لطبيعة المادة الإعلامية المنتجة. وهناك نوعان شائعان من الفنون الإعلامية العلمية الصحفية! الأول ويعتمد على اللقاءات مع الأفراد المتخصصين من الباحثين أو ما يعرف بالتحقيق الصحفي. والثاني لا يعتمد على اللقاءات مع المتخصصين! وإنما على استقراء الكتب والمجلات والدوريات حول

الموضوع محل البحث. وتنضوي تحت مظلة النوع الأول مجلتا New Scientist البريطانية! و Scientific American الأمريكية! ومن أمثله النوع الثاني دورية The New Atlantis ربع السنوية [الشوبكي! ٢٠٠٨!ص ٧٠].

وتوفر أغلب المؤسسات الصحفية في أوروبا وأمريكا لموظفيها إمكانية الدخول إلى قواعد المعلومات الكبرى مثل (Lexis, Nexis, Questia) التي تحتوي ملايين المقالات من شتى المطبوعات ومئات الآلاف من الكتب من مختلف دور النشر. وإذا كانت تلك ميزة يتمتع بها المحرر الصحفي العلمي في دول متقدمة علميا وتقنيا! وتوظف تلك المصادر لخدمة هذه القطاع من الإعلام وسواه! إلا أن هناك عوامل عدة! من أهمها ظهور شبكة الإنترنت التي أسهمت في توفير عدد متزايد من مصادر المعلومات المجانية! ومن هذه العوامل أيضا أن ثمة توجها الآن في الغرب بإتاحة الدوريات العلمية مجانا! أو بأسعار مخفضة خاصة تلك التي تنشر أبحاثا ممولة من الحكومات. وصار بإمكان أي فرد لديه حاسوب متصل بالإنترنت الاطلاع على قسط من أحدث ما تنشره الدوريات العلمية! ومنها دورية فعاليات الأكاديمية الوطنية الأمريكية للعلوم. بل وأثمرت الجهود في هذا المجال عن إنشاء مؤسسة المكتبة العامة للعلوم التي تنشر دوريات علمية عديدة في مختلف فروع العلوم! وتوفرها مجانا للباحثين وعموم المستخدمين في شتى أنحاء العالم. فضلا عن عشرات المجلات المتاحة بصورة كلية أو جزئية على الانترنت. وهناك مجلات علمية توفر جانبا من موادها عبر موقع وسيط! كما تفعل مجلتا (Nature) البريطانية! و (cience) الأمريكية عبر موقع شبكة العلوم والتنمية [الشوبكي! ٢٠٠٨!ص ٧٢].

وضع أدوين سلوسون المدير السابق لوكالة الانباء العلمية في الولايات المتحدة الأمريكية بعض التعليمات للمحررين العلميين على النحو التالي:

- لا تحسن الظن بمعلومات القاريء! ولكن لا تقلل من ذكائه.
- لا تظن أن هذا الخبر مثلا قديم على القاريء لأنه ليس جديدا عليك.
- لا تخرج عن دائرة الحياة الإنسانية! فالقاريء إنسان.
- لا تنس أن القاريء يقاطعك كل عشرة سطور ليسأل: لماذا؟ وكيف؟ وما هو السبب؟ فإذا لم تجب عن تلك الأسئلة فلن يكمل قراءة الموضوع.

- لا تعتقد أنك تجعل الموضوع أكثر جاذبية لو حشرته بخرافات أو قصص خيالية.
- لا تقــل هــذا كشف مهــم! إلا إذا كنــت قــادرا علــى تقــديم البــرهــان [شرف!٢٠٠٣! ص ٩٢].

وهناك عدد من المعايير التي يجب على الصحفي العلمي العمل على ضوئها:
أ - أن تكون فكرة الموضوع تمثل تفردا! فالفكرة والتناول المتميز يحققان مقروئية عالية.
ب- أن يمثل الموضوع أو القضية المطروحة احتياجا جماهيريا.
ج- أن تكون عناصر الموضوع مترابطة ومتكاملة.
د- أن تكون مصادر الموضوع تحظي باحترام وتقدير القاريء.
هـــ - أن يكون الموضوع مكتوبا بطريقة سهلة ومبسطة! وهي من أهم العوامل التي تجذب القراء.
و- أن يكون الموضوع مدعوما بالصور التي توضح الفكرة ما أمكن.
ز- أن يأخذ المحرر العلمي الجوانب الأخلاقية بعين الاعتبار! فيجب أن يكون الموضوع مكتوبا بحيادية ومراعيا للجوانب الأخلاقية.
ح- أن تحتوي كل مائة كلمة في الموضوع على عدد من المعلومات يتراوح بين ١٥ إلى ١٨ معلومة.
ط- ألا يكون هناك تعارض بين عناوين الموضوع والمادة المكتوبة الممثلة في الفقرات الداخلية! إذ يجب أن تكون الفقرات الداخلية مفسرة للعنوان الرئيس والعناوين الفرعية.
ي- أن يراعي كاتب الموضوع الأساسيات المعروفة للصحافة العلمية من أمانــة ودقــة [صدقي! ٢٠٠٤!ص ٢٢٨].

وهناك عدد من القواعد للكتابة العلمية الجيدة للجمهور ينصح أن يلتزم بها المحرر العلمي الصحفي! ويمكن إيجازها على النحو التالي:
- ابتعد عن المصطلحات المعقدة والأسلوب الإنشائي في طرح القضايا العلمية! فالأسلوب البسيط هو الأفضل دائما في طرح الموضوعات العلمية في الصحافة.
- حاول توحيد مصطلحاتك! فلا تكرر الكلمة التي تحمل نفس المعنى بأكثر من مصطلح.
- حاول التدقيق في اختيار العبارات والألفاظ العلمية! وصياغتها بشكل علمي منضبط.

- استخدم الجمل القصيرة بسيطة التركيب! وذلك من خلال إجادة استخدام علامات الترقيم (الفاصلة! النقطة! ...)
- تجنب المبالغة في التبسيط أو زيادة الشرح دون مبرر.
- حاول دعم الموضوع ما أمكن بجداول أو خرائط أو رسوم توضيحية كلما لزم الأمر.
- احرص على دعم الموضوع بصور دالة وجذابة! وذات مصداقية خاصة في حالة التحقيق.
- حافظ على كلام المصدر بين علامتي تنصيص.
- قسم موضوعك إلى فقرات في حدود خمسة أسطر لكل فقرة لتريح عين القارىء.
- لا تسترسل في المقدمة! وحاول تكثيف الفكرة كاملة في أول خمسة أسطر من مقالك.
- استخدم العناوين الجانبية لتقسيم محاور الفكرة. وحاول ألا يزيد العنوان الجانبي عن أربع كلمات.
- اذكر مصادر المعلومات بشكل واضح سواء داخل الموضوع أو في نهايته. [لاشين!٢٠٠٨!ص ١٣١].

ومما سبق يظهر أن المحرر العلمي شريك مهم في عملية الاتصال! بما يملك من سلطة وصف الحدث العلمي! فالخطاب العلمي للجمهور يتطلب وعيا وإدراكا بقواعد الكتابة والإعداد والتقديم العلمي وخلفيات ذلك من ثقافة عامة ومتخصصة! والتزام بقواعد ومعايير اجتماعية واقتصادية وقانونية وأخلاقية.

والمحرر العلمي الصحفي بهذا المفهوم هو الذي يربط بين منتج العلم وبين متلقي العلم! وهو في هذه الحالة الجمهور! ولا يتوقف دوره على عملية نقل الأخبار العلمية والتقنية وعرضها! بل يجب أن يقدمها بطريقة ناقدة تساعد القراء على تنمية التفكير العلمي! وحثهم على المشاركة في اتخاذ القرار فيما يتعلق بالمشكلات الاجتماعية التي تلعب فيها العلوم والتقنية دورا أساسيا.

ويذهب بعض الباحثين إلى وصف المحرر العلمي بأنه الرجل الثالث المعني بتبسيط رؤية العالم وأفكاره ومنجزاته العلمية! وإعدادها في صيغة سهلة ومبسطة يفهمها القارىء غير المتخصص دون مشقة. ولقد كان استيعاب المادة العلمية في الثقافة العامة في غيبة المحرر العلمي والكتاب المعنيين بتبسيط العلوم عملية بطيئة وشاقة! أما اليوم فأصبح استيعاب العلم

أكثر وضوحا وسهولة بالنسبة لجميع أفراد المجتمع بفضل دور المحرر العلمي! وبات العلم أحد مقومات الثقافة الحديثة بالمعنيين العام والخاص [محمود!٢٠٠٨! ص ٩٥].

ويتمثل الدور الأساسي في قضية تبسيط العلوم في القدرة على إيضاح فكرة الموضوع المعقد علميا وجعله بسيطا ومفهوما! إلا أن واقع الأمر يؤكد أن دور التحرير العلمي يرتبط بالمهارات المهنية لمحرري الصفحات العلمية! ومدى قدرتهم على تقييم إنجاز أو اكتشاف علمي معين اعتمادا على ما لديهم من رصيد معرفي. وإذا لم يتم ذلك بالصورة الواجبة وتُرك للقاريء وبين يده مجموعة من الأرقام والبيانات والمعلومات لا يربط بينها رابط ولا تعطي له مدلولا معينا! ولا يستطيع الخروج منها بنتيجة محددة! فإن هذا يعد من قبيل المعالجة القاصرة التي قد تكون أكثر ضررا بالنسبة للقاريء! وقد تسبب في إحداث نوع من البلبلة لديه[صدقي! ٢٠٠٤!ص ٢١٨].

والمحررون العلميون يشبهون القراء الذين يحاولون الوصول إليهم. فهم يطلبون مقالات وقصصا تعلمهم شيئا مهما عن أسرار العالم! لكنهم في الباطن ينشدون المتعة والتشويق. إنهم غالبا يعجزون عن متابعة تسلسلات الحجج المنطقية الطويلة! ويحارون أمام الانشائيات! ولا يملكون الصبر للتعمق في التفاصيل المملة! وتربكهم كثرة الشخصيات في مقال ما! وتزعجهم الكلمات الكبيرة والمبهمة. ويمكن القول إن المحررين نوع خاص من القراء! ذلك أن مصدر رزقهم يعتمد على قدرتهم على التفكير مثل قراء منشوراتهم! وهذا ينطبق على أي نوع من التحرير! وليس التحرير العلمي فقط [Dicristenia,2006 , p56] .

ويستعيد كثير من المتمرسين في مجال التحرير العلمي مقولة لكي تكون محررا جيدا يجب أولا أن تكون كاتبا وصحافيا جيدا. وخبرة الكاتب تساعد المحرر على تحسين قدراته في التحرير! وفي إدراك وجهة نظر الصحفي بشكل أفضل. ولذا من المهم التأكيد أن يكون المحرر قادرا عند الضرورة على التدخل واستكمال التحقيق الصحفي وإدخال التعديلات اللازمة عليه. وفضلا عن كون المحرر كاتبا جيدا عليه أن يكون ناقدا جيدا! وقادرا على تمييز الكتابة الجيدة وتقويمها! أو على الارتقاء الأقصى بكتابة ليست على قدر كبير من الجودة[حداد! ٢٠٠٨!ص ٥٩].

٥- الصحافة العلمية في المملكة العربية السعودية

يعود تاريخ الصحافة السعودية إلى ١٥ جمادى الأولى ١٣٤٣هـ! ١٢ديسمبر ١٩٢٤م حيث صدرت صحيفة ;أم القرى+ لتكون أول صحيفة حكومية تصدر في العهد السعودي! وهي تمثل مرحلة عرفت بصحافة الأفراد! حتى المرحلة الثانية في تاريخ الصحافة السعودية التي عرفت بمرحلة الاندماج أو الدمج! إذ تم إصدار نظام يشجع اندماج كل صحيفتين أو أكثر لتصدر في صحيفة واحدة! وذلك نهاية الخمسينات الميلادية من القرن الماضي. واستمرت هذه المرحلة حتى عام ١٣٨٣هـ! حيث صدر نظام المؤسسات الصحفية الذي انتظم به العمل الصحفي تحت مؤسسات صحفية! وشهدت التنظيمات الحكومية بعد هذه المرحلة إصدار نظام السياسة الإعلامية في ١٤٠٢/١٠/٢٠هـ! ونظام المطبوعات والنشر وتاريخ ١٤٢١/٩/١هـ! ونظام المؤسسات الصحفية الجديد في ١٤٢٢/٤/٢٥هـ[الشامخ!١٩٨١!ص٣٩].

ومرت الصحافة في المملكة العربية السعودية بمراحل من التطور منذ نشأتها وبدايات صدورها. وهي مراحل تتسم في بداياتها بطابع المنطقة التي صدرت فيها! وثقافة القائمين عليها! ومستوى التعليم العام في البلاد حينها! والتحولات الثقافية والاقتصادية والسياسية في المملكة! وصولا إلى ما هي عليه اليوم.

وتعتبر البدايات الصحفية في المنطقة الغربية من المملكة (الحجاز)! مبكرة مقارنة بالصحافة في المنطقة الوسطي أو الشرقية! وذلك لأسباب تعود لمركز الحجاز الديني والثقافي والسياسي منذ العهد العثماني! فالحجاز عرف الإصدار الصحفي منذ عام ١٩٠٨م .

وصحيفة أم القرى أول صحيفة واكبت العهد السعودي في الحجاز عام ١٩٢٤م. ومازالت تصدر أسبوعيا حتى الآن! إلا أنها ظلت صحيفة رسمية تقتصر على البيانات والإعلانات الحكومية. ثم جاءت صحيفة صوت الحجاز وقد صدر عددها الأول في ٤ أبريل ١٩٣٢م! وظلت تتسم بالطابع الأدبي! واحتفظت بشخصيتها الأدبية حتى آخر عدد صدر منها في ٢١ يوليو ١٩٤١م. واستأنفت صوت الحجاز الصدور بعيد الحرب العالمية الثانية في ٤ مارس ١٩٤٦م ولكن تحت اسم البلاد السعودية. وقد استمرت تصدر بهذا الاسم لمدة ست سنوات! لتندمج بعدها مع صحيفة عرفات

وتصدر باسم البلاد في ٢٦ يناير ١٩٥٩م. أما صحيفة المدينة المنورة !فهي أول صحيفة صدرت في المدينة المنورة عام ١٩٣٥م ! وهي من أقدم الصحف السعودية.

ومن الصحف التي صدرت في المنطقة الغربية ! صحيفة حراء في ٨ ديسمبر ١٩٥٦م! وصحيفة الأضواء في مدينة جدة في ٤ يونيو ١٩٥٧م. وصحيفة عرفات التي صدر عددها الأول في ٢٣ ديسمبر ١٩٥٧. كما صدرت صحيفة الندوة في مكة المكرمة في ٢٦ فبراير ١٩٥٨م ومازالت تصدر حتى اليوم. وصحيفة عكاظ وصدر عددها الأول في الطائف في ٢٨ مايو ١٩٦٠م. كما ظهرت صحف أخرى متخصصة مثل الرياضة التي صدرت في مكة المكرمة في ٢ أكتوبر ١٩٦٠م! وكانت تعنى بشئون الرياضة وصدر آخر أعدادها صدر في ٣٠ ديسمبر ١٩٦٢م. وكذلك صحيفة الأسبوع التجاري وهي أول صحيفة متخصصة بالشؤون التجارية والاقتصادية تصدر في المملكة! وصدر العدد الأول منها في ٢٧ أكتوبر ١٩٦٢م! إلا أنها توقفت بعد إصدار عددها الأخير في ٢٩ مارس ١٩٦٤م.

وفي المنطقة الوسطى! ظهرت اليمامة كصحيفة أسبوعية تصدر مؤقتا كل شهر!وذلك في شهر اغسطس ١٩٥٣م! وتحولت فيما بعد إلى مؤسسة اليمامة الصحيفة التي أصدرت صحيفة الريـــاض بعد صدور نظام المؤسســـات الصحفيـــة عام ١٩٦٤م. وصحيفـــة اليمامة أول صحيفة تصدر في الرياض. كما صدرت فيما بعد أيضا صحيفة القصيم في بريدة بمنطقة القصيم في الأول من ديسمبر عام ١٩٥٩م! وقد توقفت عند صدور نظام المؤسسات الصحفية. وبعد صدور نظام المؤسسات الصحفية صدرت صحيفة الجزيرة في الرياض في ٢٠ صفر ١٣٨٤هـــ .

أما في المنطقة الشرقية فظهرت عدة صحف توقف العديد منها مبكرا! فقد صدرت صحيفة أخبار الظهران في ٢٦ يناير ١٩٥٤م في مدينة الدمام! وتوقفت عن الصدور في ٢٩ أبريل ١٩٥٧م! ثم عادت للصدور ثانية في عام ١٩٦١م حتى توقفت عام ١٩٦٣م. وصدرت كذلك صحيفة الفجر الجديد في ١١ رجب ١٣٧٤ هـــ! وقد توقفت بعد صدور عددها الثالث. كما صدرت صحيفة الخليج العربي في مدينة الخبر في محرم سنة ١٣٧٥هـــ وتوقفت عدة مرات! حتى توقفت نهائيا بعد صدور نظام المؤسسات الصحفية[القشعمي! ١٤٢٧هـــ! ص ص ١٦ -٢٤].

كانت الصحافة السعودية في البدء صحافة أفراد! وقد واجهت الكثير من المصاعب المادية والمعوقات الثقافية والاجتماعية حالت دون استمرار صدور منتظم لها. وكان يغلب عليها صحافة الرأي! وكانت تنسجم مع معطيات المرحلة الثقافية إبان صدروها! إذ تطغى عليها المقالة الصحفية أكثر من الفنون الصحفية الأخرى. إلا أن هذه الصحف لم تخل مما يمكن أن يصنف ضمن إطـــار الصحافة العلمية! إلا أنها اقتصرت على المجال الصحي تقريبا.

ويعتقد الباحث أن اهتمام الصحافة المبكر بالمسائل الصحية جاء في إطار مفهوم خاص للقائمين عليها! حيث كانت تمارس دورا ثقافيا له علاقة بنشر معرفة صحية! في وقت كانت فيه بعض الأمراض المستوطنة شائعة بالمملكة! والوقاية تتطلب المزيد من المعرفة حول تلك الأمراض وطرق الوقاية من العدوى.

يعتبر صدور نظام المؤسسات الصحفية في ١٣ يناير ١٩٦٤م! بداية مرحلة جديدة في عمر الصحافة السعودية! وفي مسار تطورها. وأسفر هذا النظام حتى اليوم عن ثماني مؤسسات صحفية! يصـــدر عن كـــل منها صحيفـــة يوميـــة! بالإضافـــة إلى إصداراتها الأخرى:

١- مؤسسة اليمامة الصحفية بالرياض! وتصدر عنها: صحيفة "الرياض" .

٢- مؤسسة الجزيرة للصحافة والطباعة والنشر بالرياض! وتصدر عنها: صحيفة "الجزيرة".

٣- مؤسسة البلاد للصحافة والنشر بجدة! وتصدر عنها: صحيفة "البلاد".

٤- مؤسسة المدينة للصحافة بجدة! وتصدر عنها صحيفة "المدينة المنورة".

٥- مؤسسة عكاظ للصحافة والنشر بجدة! وتصدر عنها صحيفة "عكاظ".

٦- مؤسسة مكة للطباعة والإعلام بمكة المكرمة! وتصدر عنها صحيفة "الندوة".

٧- مؤسسة دار اليوم للصحافة والطباعة والنشر بالدمام! وتصدر عنها صحيفة "اليوم".

٨- مؤسسة عسير للصحافة والنشر بأبها! وتصدر عنها صحيفة "الوطن" .

أ- الصفحات العلمية في الصحف السعودية اليومية

عنيت الصحافة السعودية بالتثقيف العلمي- الصحي تحديدا - منذ بداياتها! وتعود بعض المواد الصحفية العلمية المنشورة في الصحافة السعودية إلى عام ١٣٥١هـ ! وقد اطلع الباحث على أعداد لبعض تلك الصحف [أرشيف الصحافة الوطنية بمكتبة الملك فهد الوطنية]. تمثل عينة للصحف السعودية الصادرة بين عامي ١٣٥١- ١٣٨٨هـ! و لم تكن هناك صفحات علمية شاملة أو مواد علمية لها صفة الإعلام العلمي! إذ كانت المسائل الصحية و الأخبار الطبية على رأس تلك المواد التي كانت تنشر بين الحين والآخر.

وبتطور الصحافة السعودية خلال العقود الثلاثة الماضية! أصبحت تولي المسألة العلمية شأنا أكثر أهمية! وأصبحت هناك صفحات متخصصة في المجال الطبي والغذاء وتقنية المعلومات! بالإضافة إلى متابعة المؤتمرات والندوات العلمية! وتخصص بعض الصحف السعودية حاليا صفحات أسبوعية ثابتة تتناول القضايا العلمية! بالإضافة إلى الأخبار والتقارير الصحفية في موضوعات العلم.

ب- مجلات الثقافة العلمية الدورية

بالعودة إلى كشاف الببليوجرافي الوطني! وجد الباحث أن من بين ١٥١ دورية تصدر في المملكة! هناك ١٢ دوريات ثقافية علمية موجهة للجمهور! وقد أمكن الاطلاع على عدد منها وهي:

١- مجلة العلوم والتقنية

مجلة ربع سنوية موجهة للجمهور، وتهدف لزيادة الوعي العلمي لدى القراء، وتصدر عن الإدارة العامة للتوعية العلمية والنشر بمدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية بالرياض، وصدر العدد الأول منها في محرم ١٤٠٨هـ، وتعتمد سياسة هذه الدورية على تخصيص كل عدد أو عددين لموضوع علمي أو تقني معين، بحيث تقدم مادة علمية متكاملة في هذا الموضوع، بالإضافة للأبواب الثابتة في كل عدد.

٢- مجلة الفيصل العلمية

مجلة فصلية علمية تهتم بنشر الثقافة العلمية، تصدرها دار الفيصل الثقافية بالرياض، وصدر العدد الأول منها في جمادى الآخرة ١٤٢٤هـ. وتتنوع مقالاتها العلمية لتعالج في كل إصدار عددا من الموضوعات العلمية.

٣- مجلة الوضيحي

مجلة فصلية تصدر عن الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها بالرياض، وهي متخصصة بالكائنات الحية واتخذت اسمها (الوضيحي) إشارة إلى أحد أنواع المها بالجزيرة العربية المهددة بالانقراض، ومما يميز هذه المجلة، صدور كل عدد فيها بإصدارين منفصلين «الوضيحي الكبير» وهي المجلة الأم، إضافة إلى إصدار ثان موجه للنشء والأطفال تحت اسم « الوضيحي الصغير»، يضم مشاركات ورسومات خضراء ومقالات بيئية مبسطة تهدف أساساً إلى زيادة الوعي البيئي لدى هذه الفئة.

٤- المجلة الزراعية

مجلة فصلية تصدر عن إدارة العلاقات العامة والإعلام الزراعي بوزارة الزراعة، وهي معنية بالزراعة والمياه والغذاء، وموجهة للمزارعين والمهتمين بالشأن الزراعي.

٥- مجلة عالم الغذاء

مجلة تعنى بالثقافة الغذائية موجهة للجمهور، وتصدر عن شركة إعلامية خاصة بالرياض.

٦- مجلة التغذية والصحة

مجلة غذائية صحية دورية، ربع سنوية، تصدر عن وزارة الصحة السعودية، وتقدم أبوابها الجديد في مجال التغذية الوقائية والعلاجية خاصةً، وتعنى بنشر الوعي الغذائي والتثقيف الصحي بصفة عامة بين فئات المجتمع.

٧–مجلة صحة القلب

مجلة فصلية، تصدر منذ ٢٠٠١م عن جمعية القلب السعودية، بهدف التوعية الصحية بأمراض القلب والوقاية منها.

٨– مجلة عصر الحاسب

مجلة ثقافية علمية، تصدرها جمعية الحاسبات السعودية منذ عام ١٩٩٦م، وتعنى بنشر ثقافة الحاسب الآلي في المجتمع [مكتبة الملك فهد الوطنية، ٢٠٠٧].

ج– النشرات التي تصدرها الجمعيات والمؤسسات

وهي نشرات صغيره الحجم، وغير منتظمة الصدور، وتعنى بالتعريف بعدد محدود من القضايا العلمية محل نشاط تلك المؤسسات، سواء كانت من القطاع العام أو الخاص أو الجمعيات الأهلية.

د– الأبواب والصفحات العلمية في المجلات العامة

تتوافر في المجلات العامة صفحات مخصصة للقضايا العلمية، إلا أنها ليست منتظمة الصدور، وليس من الواضح أن هناك سياسة ثابتة لدى تلك المجلات في اعتبار قضايا العلم أولوية في سياسة الإصدار.

الفصل الرابع

دراسات سابقة في الإعلام العلمي والصحافة العلمية

أ- الدراسات العربية

١- دراسة رحاب إبراهيم سليمان [سليمان،١٩٩٩] " الصحافة المصرية وترتيب أولويات الصفوة تجاه القضايا البيئية في إطار مفهوم التنمية المتواصلة في مصر". واستهدفت الدراسة المقارنة بين ترتيب أولويات قضايا البيئة لدى كل من الصحف وجمهور الصفوة لمعرفة مدى نجاح الصحافة في تحقيق وظيفة وضع الأجندة لقضايا البيئة لدى جمهور الصفوة. واستخدمت المنهجين المسحي والمقارن بالتطبيق على ١٨١ عدداً، من خمس صحف هي: الأهرام، الأحرار، الوفد، الشعب، الأهالي، ومجلة أكتوبر، خلال الفترة من يناير إلى يونيو ١٩٩٨م، بالإضافة إلى صحيفة استقصاء على ١٤ محرراً بيئياً بهذه الصحف، و ٤٠٠ مفردة من جمهور الصفوة بالقاهرة.

وكشفت الدراسة أن قضية تلوث المياه جاءت في مقدمة أولويات قضايا البيئة لدى الصحافة، بينما ظهرت قضية التلوث الإشعاعي في المرتبة الأخيرة. كذلك شغلت قضية تلوث المياه المرتبة الأولى لدى جمهور الصفوة في حين جاءت قضية التنوع البيولوجي وإقامة المحميات في المرتبة الأخيرة. كما جاءت قضية التلوث في المرتبة الأولى لدى القائمين بالاتصال، بينما ظهرت قضية التصحر في المرتبة الأخيرة، وتبين قلة المحررين البيئيين بالصحف المصريـــة. وظهرت سيـــادة شكل التحقيق الصحفي في معالجتهم لقضايا البيئة.

٢- دراسة نجوى كامل [كامل،١٩٩٢] "الصحافة العلمية وقضايا البيئة" . وهي دراسة استطلاعية وصفية اعتمدت المنهج المسحي وأداة تحليل المضمون في دراسة صفحة البيئة في صحيفة الأهرام خلال الفترة من يناير ١٩٩٠م إلى ٣١ ديسمبر ١٩٩١م . ومن أهم نتائجها:

- تعد قضية العوامل المؤدية للإضرار بالبيئة من أكثر القضايا التي اهتمت بها صفحة البيئة، تليها قضية الآثار الناجمة عن الأضرار البيئية، ثم وسائل حماية البيئة.

- لم تهتم صفحة البيئة بمتابعـــة حلول بعـــض المشكـــلات ســـواء على المستويين الرسمي أو الشعبي.

٣- دراسة محمود عبدالرحمن عيد [عيد،١٩٩٣]، وهي عن "معالجة قضية حماية البيئة الريفية في الصحافة الزراعية المصرية — دراسة تطبيقية على جريدة التعاون في الفترة من ١٩٨٦م وحتى أغسطس ١٩٩١م ". وتعتبر من البحوث التطبيقية المعدودة التي تعرضت لجوانب العملية الاتصالية الثلاثة، مستخدمة المنهج المسحي وأداة تحليل المضمون في الدراسة التحليلية لصحيفة التعاون، إلى جانب الاستقصاء في الدراسة الميدانية لعينة من المحررين والقراء.

ومن نتائج هذه الدراسة: أن قضية حماية البيئة الريفية تحظى باهتمام محدود في الصحيفة المبحوثة مقارنة باهتمامات أخرى للصحيفة عن الحركة التعاونية والإرشاد الزراعي، كما كشفت تطابق وجهات نظر المبحوثين من قراء ومحررين في أن عنصر الأرض الزراعية يحتل المرتبة الأولى من الاهتمام.

٤- دراسة ليلى عبدالمجيد [عبدالمجيد، ١٩٩٠] عن دور ''الصحف الزراعية في الدعوى لحماية البيئة وتطويرها''. واستهدفت تقويم دور الصحف الزراعية في توعية القراء بأهمية حماية البيئة الزراعية، واستخدمت المنهج المسحي وأداة تحليل المضمون في الدراسة التحليلية لعينة من أربع صحف زراعية هي: الإرشاد الزراعي ، وتعاون الفلاحين، والمجلة الزراعية والصحيفة الزراعية. ومن نتائجها أن تلك الصحف الأربع محل الدراسة اهتمت بالقضايا الزراعية العامة بدرجة متفاوتة، كما اختلفت هذه الصحف في سبل المعالجة ومواقفها حيال قضايا البيئة .

٥- دراسة هالة كمال نوفل [نوفل،١٩٩٨] عن ''دور الإذاعة والتلفزيون في التثقيف العلمي''. وهي من الدراسات التي عُنيت بتقويم برامج تبسيط العلوم بوسائل الإعلام المرئية والمسموعة، واستهدفت تقويم دور برامج تبسيط العلوم والتقنية بالإذاعة والتلفزيون المصري في التثقيف العلمي للشباب واعتمدت المنهجين الوصفي والمسحي.

ومن نتائج هذه الدراسة، أن المصادر المطبوعة جاءت في مقدمة مصادر استقاء المعلومة العلمية التي يثق بها المبحوثون وعلى رأسها الكتب العلمية، تليها المجلات العلمية المتخصصة ثم التلفزيون، فالأفلام العلمية، ثم أشرطة الفيديو. بينما تراجعت الصحف اليومية إلى الترتيب السابع. وكشفت الدراسة اختلاف قائمة أولويات الاهتمامات العلمية للشباب عن قائمة القائم بالاتصال.

٦- دراسة علاء الحديدي [الحديدي،١٩٩٦] عن "دور التلفزيون في نشر الإعلام العلمي وتبسيط العلوم". واستهدفت التعرف على مدى استجابة الجمهور العام من مشاهدي التلفزيون في تقديم المعلومات العلمية المبسطة. واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي واستمارة الاستقصاء بالتطبيق على العينة المبحوثة. ومن أهم نتائجها:

- أن الصحف والكتب والدوريات العلمية المتخصصة جاءت في مقدمة المصادر المقروءة للمعرفة العلمية لدى الجمهور.

- أن برامج الصحة والإعجاز العلمي في القران والزراعة والصناعة جاءت في مقدمة البرامج التي تحظى باهتمام الجمهور.

- أن الحوار المباشر مع المتخصصين، والأفلام التسجيلية من أفضل الأشكال الفنية لتقديم الموضوعات العلمية بالتلفزيون.

٧- دراسة هند بداري [بداري،٢٠٠٠] "معالجة الصحافة المصرية للقضايا العلمية وتأثيرها على المعارف العلمية للقراء". واستندت هذه الدراسة إلى نظرية "الفجوة المعرفية" ويتمثل الفرض العلمي لهذه النظرية في أنه كلما زادت كثافة المعلومات المقدمة في وسائل الإعلام في نظام اجتماعي معين، زاد اكتساب الفئات الاجتماعية ذات المستويات المرتفعة اقتصاديا واجتماعيا للمعلومات بشكل يفوق بكثير اكتساب الفئات الاجتماعية الأدنى لهذه المعلومات، مما يؤدي لزيادة اتساع الفجوة في المعرفة بين الفئات المختلفة. وقد استخدمت الباحثة في دراستها ثلاثة مناهج: المنهج المسحي، سواء من خلال مسح الصحف المبحوثة (الأهرام، أخبار اليوم، الجمهورية، الوفد، الأهالي)، والمحررين العلميين، وعينة من الجمهور، بالإضافة إلى المنهج المقارن بين نوعيات الصحف ومصادرها، وكذلك منهج العلاقات المتبادلة لدراسة العلاقات الارتباطية بين متغيرات البحث (نوع التعليم، والفرقة الدراسية، ونمط التعليم، ومصادر المعلومة، والمستوى الاقتصادية، ونوع الجنس). وخلصت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها :

- احتلت قضايا الصحة والبيئة والزراعة المراتب الثلاث الأولى بقائمة الاهتمامات العلمية للصحف المصرية محل الدراسة. وطغت الفنون الصحفية كالأخبار والتقارير على تناول تلك الصحف مع ضيق المساحة المخصصة لها.

- ظهر المحرر العلمي في مراتب متأخرة في المصادر الذاتية للمادة الصحفية العلمية، ونادرا ما ظهر المصورون والرسامون بين المصادر الذاتية رغم أهمية تدعيم المادة العلمية بالصور والرسومات.

- تأثير السياسة التحريرية للصحيفة في تناول قضايا العلم، وأحيانا في ترتيب القضايا العلمية محل النشر، واقتصارها على مساحات ضيقة.

- التركيز في الدورات التدريبية التي حظي بها بعض المحررين الذين شملتهم الدراسة على المعارف العلمية، أكثر من إكسابهم مهارات المعالجة الإعلامية والصحفية لقضايا العلم.

- ظهرت الموضوعات العلمية في المرتبة الرابعة على سلم اهتمامات طلاب الجامعة في قائمة الموضوعات الصحفية التي تنال اهتمامهم. كما أن معظم المبحوثين من طلاب الجامعة لا يتابعون القضايا العلمية من خلال الصحف العامة بصفة منتظمة، وإنما يكتفون بقراءتها أحيانا خاصة عند بروز حدث علمي مثير.

٨- دراسة رفعت محمد البدري [البدري، ٢٠٠٤] وهي دراسة تحليلية على الصحف الإلكترونية القومية في مصر. واستهدفت التعرف على طبيعة المعالجة الصحفية للمضمون العلمي الذي تقدمه الصحف المصرية القومية على مواقعها الإلكترونية (الأهرام – الجمهورية – أخبار اليوم) وخلصت الدراسة إلى:

- تواضع الاهتمام من جانب الصحف الإلكترونية المبحوثة بالمضمون العلمي المقدم على مواقعها.

- اعتماد الصحف المبحوثة في معالجتها للمضمون العلمي على القوالب الصحفية الإخبارية (خبر – قصة إخبارية)، مما يعني غياب شبه تام للقوالب الصحفية الأخرى ذات الوظائف التكاملية المهمة.

- تركز اهتمام الصحف على موضوعات معنية مثل الصحة والدواء ٧و٦٤٪، ثم تقنية المعلومات، بينما تراجعت الموضوعات العلمية الأخرى إلى أدنى سلم قائمه الاهتمامات التي غطتها الصحف خلال فترة الدراسة.

- غياب كبير للمصادر، حيث كشفت الدراسة أن ٦٠٪ من الموضوعات يتم عرضها بدون مصدر.

– البيئة الجغرافية السائدة في أغلب معالجات صحف الدراسة للمضمون العلمي تغلب عليها البيئة الخارجية بنسبة ٧٠,٥٪.

– اقتصر البعد الوظيفي في المضمون العلمي الذي عرضت له صحف الدراسة على الطرح المجرد الذي يعبر عن سيادة البعد الإخباري وبنسبة تصل إلى ٩٨,٨٪ .

– تركزت معظم معالجات المضمون العلمي في صحف الدراسة على تقديم تلك المضامين دون مصاحبة أية صور مع النص بنسبة ٧٤,١ ٪. وهذا يضعف اهتمام القاريء بالمادة الصحفية ويقلل فرص إبرازها .

٩- دراسة شعيب الغباشي [الغباشي، ٢٠٠٤] " القائم بالاتصال في الإعلام العلمي في مصر " وهي دراسة ميدانية لمحرري الصفحات العلمية في الصحف المصرية اليومية. ومن أهم نتائجها:

– قلة عدد الإعلاميين العلميين المتخصصين في المجالات العلمية المختلفة، بينما توجد نسبة عالية من الإعلاميين العلميين المتخصصين في العلوم الإنسانية، وهذا راجع إلى أن هؤلاء يمارسون هذا العمل إما هواية أو ميولاً شخصية أو بطريقة عشوائية.

– أن نسبة ٥٩,٤ ٪ فقط من المبحوثين حصلت على دورات تدريبية، وأن نسبة ٤٠,٦٪ لم تحصل على هذه الدورات، وهذه نسبة عالية في مجال لا يصح أن يبقى فيه المحرر العلمي بلا تدريب أو الحصول على مهـــارات جديدة تؤهلــه للقيـــام بدوره على الوجه الصحيح.

– أن النسبة الغالبة ممن التحقت بالعمل في الأقسام العلمية في صحفهم اليومية كانت بناء على الترشيح من قبل الرؤساء أو الرغبات الشخصية.

– أسفرت الدراسة عن أن نسبة المبحوثين المتفرغين للعمل في القسم العلمي بلغت ٦٨,٨٪ ، وهي نسبة عالية لأن معظم الصحف اليومية ليست لديها أقسام علمية مستقلة وبعضها حديث الإصدار.

– كشفت الدراسة أن نسبة ٨٧,٥٪ من المبحوثين ترغب في الاستمرار في العمل في القسم العلمي مما يعني درجة عالية من الرضا الوظيفي.

١٠- دراسة حاتم صدقي [صدقي، ٢٠٠٤] وهي « دراسة مقارنة بين صفحة طب وعلوم بصحيفة الأهرام المصرية، وصفحة طب وعلوم التي تصدر في صحيفة (هيرالد

تريبيون) ». وقد أجريت هذه الدراسة خلال الفترة من أول يونيو إلى ٢٦ نوفمبر عام ٢٠٠٠م، وقد خرج الباحث بعدد من الملاحظات من أهمها:

- تميزت موضوعات "هيرالد تريبيون" بتوظيف أفضل للصورة مقارنة بصحيفة "الأهرام".

- تميزت صفحة "الأهرام" العلمية بتنوع أكبر في الموضوعات، في حين كان تركيز الموضوعات في كلتا الصحيفتين ذا صبغة طبية بحتة، للأسباب التالية:

أ- إقبال المحررين العلميين على الأطباء، حيث يمثلون لهم أبوابا لتقديم الخدمة الطبية الجيدة والمجانية في بعض الأحيان للمحتاجين. كذلك يقبل الأطباء على محرري الصفحات العلمية حيث يمثلون لهم نوافذ للشهرة.

ب- يتطلب إعداد المادة العلمية خلفية جيدة، وقراءة مكثفة من المحرر، وقد تكون أكثر صعوبة بالنسبة لبعض المحررين في تناولها، مما يجعلهم يفضلون موضوعات الطب والصحة التي تجذب القراء.

ج- قلة أعداد المؤتمرات العلمية مقارنة بأعداد المؤتمرات الطبية التي تجد إقبالا من شركات الدواء لتمويلها.

د- تحتاج متابعة الأخبار والموضوعات العلمية وتغطيتها إلى قراءة مستمرة بلغة أجنبية، ولذلك يجب أن يكون ذلك من أوائل شروط اختيار المشتغلين بالتحرير العلمي.

١١- دراسة محمد محمد الباري [الباري،٢٠٠٤] " مسئولية الإعلام العلمي المطبوع في مواجهة التفكير الخرافي في مصر"، وهي دراسة تربط بين الإعلام العلمي ومواجهة قضية التفكير الخرافي. وفي هذه الدراسة يضع الباحث مسألة التفكير الخرافي في مواجهة التفكير العلمي، ويحلل الباحث مفهوم الصحافة العلمية أكاديميا ومهنيا بما يتجاوز النقل والتفسير للمعلومات والاكتشافات العلمية المتصلة بحياة الناس إلى مستوى أن تصبح شريكا أساسيا في مواجهة التفكير الخرافي، أي التأثير في البنية الذهنية لعامة الشعب، بما يترتب عليه من تشكيل للإدراك وتغيير في السلوك.

وتخلص الدراسة إلى إمكانية قيام الصحافة العلمية بدور كبير في مواجهة التفكير الخرافي من خلال أربع خطوات، الأولى تتعلق بإعداد الترتيبات التنظيمية والتخطيطية لعمل إعلامي شامل في مواجهة التفكير الخرافي، والثانية تحديد مسئولية الاتصال الجماهيري، والثالثة والرابعة تحدد مسئولية الإعلام العلمي بصفة عامة والمطبوع بصفة خاصة.

١٢- دراسة جابر الطماوي [الطماوي،٢٠٠٤] " نحو استراتيجية إعلامية لتسويق المستحدثات العلمية". وهذه الدراسة تحاول وضع أسس استراتيجية تتناول جزءاً من وظيفة الإعلام العلمي، وهي تنطلق من فكرة أن التغيير لكي يحدث من خلال وسائل الإعلام لابد وأن تكون هناك أفكار مستحدثة يحتاجها الجمهور، وبيئة اجتماعية تتقبل الفكرة، وفترة زمنية كافية لانتشار الفكرة من خلال مراحلها الخمس التي تبدأ من مرحلة الوعي بالمستحدثات العلمية إلى مرحلة اهتمام الفرد والرغبة في التعرف إلى مرحلة تقييم الفرد للمعلومة، ومرحلة التجريب العملي للفكرة العلمية، ومرحلة التبني والممارسة. وملامح هذه الاستراتيجية تنطلق من فكرة أن تقديم المستحدثات العلمية في صور مبسطة ومواكبة لشروط الإعلام العلمي يعد من أهم الأساسيات لخلق قاعدة علمية قادرة على متابعة التطور العلمي، والإفادة منها، وتكوين اتجاهات إيجابية نحوها، كما أن ملامح هذه الاستراتيجية لا تكتمل بدون تحفيز مراكز البحوث العلمية الوطنية في عملية تكامل بين الإنتاج والتسويق.

١٣- دراسة أحمد ريان باريان[باريان،١٤٢٥هـ] " دور وسائل الإعلام في التثقيف الصحي للمرأة السعودية". وهي تنتمي إلى مجال الدراسات الوصفية التي تعتمد على استخدام منهج المسح بالعينة على مجتمع النساء السعوديات بمدينة الرياض, حيث تم اختيار عينة ممثلة لأحياء مدينة الرياض ، وأهم نتائج الدراسة:

- عند ترتيب مصادر التثقيف الصحي كما تراه المرأة السعودية، جاءت المجلات الطبية في المرتبة الأولى، وفي المرتبة الثانية التلفزيون، وفي المرتبة الثالثة الصحافة، ثم الإذاعة، فالإنترنت و الفيديو.

- فيما يتعلق بمدى المتابعة لوسائل الإعلام جاءت متابعة الصحف في المرتبة الأولى ثم التلفزيون ثم المجلات الصحية.

- وجود اختلاف في الاستفادة من وسائل الإعلام في مجال التثقيف الصحي بين وسيلة إعلامية وأخرى، وأن هناك عدداً من القيم الصحية تم اكتسابها بالاستفادة من وسائل الإعلام.

- من حيث مجالات الإشباع المتحقق من متابعة وسائل الإعلام في مجال التثقيف الصحي، جاء التنبه لخطورة أمراض الأطفال في المرتبة الأولى، ثم مجال توعية الأطفال في المرتبة

الثانية، ثم فهم الإسعافات الأولية في المرتبة الثالثة، وقد حققت جميعها نسبةً عاليةً جداً من الإشباع.

– وجود علاقة بين استخدام مصادر التثقيف الصحي وزيادة الوعي الصحي للمرأة السعودية، حيث وجد أنه كلما زادت متابعة مصادر التثقيف الصحي زاد الوعي الصحي لديها.

١٤– دراسة محمد الزكري [الزكري،١٤٢٨هـ] "جهود الصحافة اليومية السعودية في نشر المعرفة الصحية ". وهي دراسة وصفية تعتمد وصف وتحليل الصفحات الصحية المتخصصة بالصحافة السعودية اليومية، سواء من حيث اهتمامات الصفحات الصحية بالصحف المبحوثة (المواد الصحية الطبية أو الصحية غير الطبية)، وكذلك قضايا الصفحات الصحية ، وتعرضت الدراسة لوظيفة المواد الصحية في نشر المعرفة الصحية (الإخبارية، والإخبارية التفسيرية، والتوجيهية الإقناعية)، كما تناولت العمق المعرفي لقياس مدى تحققه في عينة صحف الدراسة وفق المستويات التي حددها الباحث، وكذلك منطلقات المواد الصحية المنشورة في عينة صحف الدراسة.

أما أهم النتائج التي خلصت إليها الدراسة فهي:

– تصدرت القضايا الصحية الطبية ''الأمراض'' سلم اهتمامات الصفحات الصحية بفارق شاسع عن القضايا الأخرى المبحوثة، تلتها الصحة الإنجابية، فقضايا الأدوية.

– في القضايا الصحية غير الطبية، تصدرت قضايا ''التوعية الصحية'' المرتبة الأولى في سلم أولويات اهتمام الصفحات الصحية، تلتها قضايا المؤسسات الصحية، فقضايا الغذاء ثم النشاط الرياضي.

– ظهر أن الوظيفة التوجيهية الإقناعية تتفوق على الوظيفتين الإخبارية التفسيرية والإخبارية.

– من خلال دراسة منطلقات تلك الصفحات، ظهر أن منطلق الوقاية يتصدر الجوانب الأخرى، حيث جاءت المنطلقات الوقائية أولا، تلتها المنطلقات الوقائية العلاجية، وأخيرا العلاجية.

١٥– دراسة هند تاج السر عثمان [عثمان،٢٠٠٨] ''الإعلام العلمي ودوره في نقل وتوطين التقانة''. واستهدفت بحث السلبيات والإيجابيات في ممارسة الإعلام العلمي

بالتطبيق على مجلة ''الحياة العلمية'' في السودان. واستخدمت المنهج الوصفي، والدراسة المسحية، وتحليل المضمون. وأكدت الدراسة ضعف الوعي العام بالعلوم في مجتمع الدراسة، وعدم وجود بنى تحتية مؤسسية إعلامية علمية قوية، وعزوف الباحثين والعلماء عن وسائل الإعلام.

١٦- دراسة نادية العوضي [العوضي،٢٠٠٧] ''دور إعلام الإنترنت في تطوير وسائل الاتصال العلمي في العالم العربي باستخدام نظرية الاستخدامات والإشباعات''. وتركز هدف الدراسة في الإجابة عن السؤالين التاليين :-

- لما يلجأ القاريء العربي للمحتوى العملي على المواقع الإعلامية على شبكه الإنترنت، وما الاحتياجات التي يتم إشباعها؟

- هل (الإنترنت) أداة فعالة لتوصيل المعلومة العلمية للجمهور العربي؟

واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي والمسحي التحليلي عبر استطلاع آراء جمهور الصفحات العلمية، واستطلاع رأي ٦٠ إعلاميا علميا عربيا. وكانت أهم النتائج الدراسة:

- فعالية شبكة الإنترنت في نشر الثقافة العلمية، كونها مصدرا للمعلومات من السهل الوصول إليها والتعامل معها.

- رغبة الجمهور العربي في متابعة ورؤية المزيد من المحتوى العلمي العربي، و الحاجة لمزيد من المهنية في تغطية القضايا العلمية.

- رغم دور شبكة الإنترنت الاجتماعي التفاعلي، فهي مازالت أقل أهمية في توصيل العلوم بالنسبة للاستخدامات الأخرى.

١٧- دراسة أحمد موسى [موسى،٢٠٠٧] ''التغطية الإعلامية لقضايا البيئة في الصحف والمجلات الكويتية ''. وتناولت القضايا والموضوعات البيئية التي نُشرت في بعض الصحف اليومية الكويتية (القبس والوطن والأنباء والسياسة والرأي العام)، وثلاث مجلات كويتيه هي (العربي، والنهضة، والمعلم) باعتماد طريقة تحليل المضمون، بالإضافة إلى دراسة القائم بالاتصال، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أبرزها:

- أن قضايا التلوث البحري، وتلوث الهواء، والماء، والسياسات البيئية، والمخلفات والتسرب النفطي، كانت من أبرز القضايا التي نالت اهتمام الصحف الكويتية، في حين

لم تنل قضايا تغير المناخ، والاحتباس الحراري، والرعي الجائر، والضوضاء الاهتمام الكافي من هذه الصحف.

- قلة اعتماد الصحف على الكتب المتخصصة وعلماء البيئة، كمصادر للمعلومات في دعم الموضوعات البيئية المنشورة، إضافة إلى ازدياد الرجوع إلى علماء البيئة في الحصول على المعلومات عند حدوث أية مشكلة بيئية.

- اهتمام الصحف بفئة الطلبة بدأ في التسعينيات، وأن الصحف تركز على الأخبار المحلية أولا ثم العالمية، وأن نحو ٦٧٪ من المواد المنشورة في الصحف مواد إخبارية، ومعظم الموضوعات نشرت في الصفحات الداخلية.

١٨- دراسة وليد مفضل [مفضل،٢٠٠٨]" الصحافة العلمية العربية بين الوجود والعدم". وهي دراسة مسحية للدوريات العربية المتخصصة في الثقافة العلمية والصحف اليومية التي تصدر صفحات علمية. وتوصلت الدراسة إلى:

- هناك فقط ١٥ مجلة علمية موجهة للجمهور العربي في ٢٢ بلدا عربيا. ومن بين ١٢٠ صحيفة عربية لا يزيد عدد الصحف الجادة منها في إصدار صفحات علمية متخصصة أو بابا يوميا أو أسبوعيا في العلوم والتقنية على ٢٠ صحيفة عربية. كما أن نصف هذه الإصدارات تتعثر أو تتأخر في الصدور، ونسبة منها تعاني من مصاعب مالية، بجانب أن تلك النوعية من الإصدارات المتخصصة في نشر الثقافة العلمية تغيب في أكثر من بلد عربي.

- أسلوب كتابة المقالات المنشورة يفتقد في معظمه إلى التشويق والجذب.

- سوء الترجمة وخلو كثير من الموضوعات من الرسوم البيانية أو الإحصاءات والأشكال التوضيحية.

- تثير بعض تلك الموضوعات غموضا وتعقيدا أكثر مما تقدم معلومة دقيقة وواضحة.

- اختفاء التوثيق أو الاستطلاع الأوسع في قراءة الموضوع العلمي من مصادر متعددة.

١٩- دراسة مجدي سعيد [سعيد،٢٠٠٨] " الإعلام العلمي العربي في منظومة العلوم والتكنولوجيا". وتكشف أن ما يطبع الإعلام العلمي العربي بالإضافة إلى ضعف النشر في وسائل الإعلام المختلفة مسألتان هما:

- ضعف رسالة هذا الإعلام التي تغيب ما يعرف بالتواصل العلمي بين المرسل والمستقبل، حيث تتسم هذه الرسالة بالغموض أحيانا كثيرة، واستخدام مصطلحات علمية من

الصعب استيعابها عند الملتقي ولا يفهمها سوى المتخصصين، وهذا يتطلب أن يكون هناك جهد كبير في تبسيط تلك المادة حد إيصال الرسالة وتحقيق هدفها .

– قلة الاحتكـــام إلى المصـــادر العلميـــة الموثقة والتدقيـــق فيها للتأكد من مصداقية تلك المصادر.

٢٠– دراسة جمال غيطاس [غيطاس،٢٠٠٧] '' الإعلام العلمي العربي وقضايا التنمية'' وتحدد الدراسة سمات الخطاب الإعلامي في معالجة القضايا العلمية. وتشير إلى خمسة أنواع من هذه الخطابات وهي:

– الخطاب التعليمي، الذي يستهدف تقديم مادة علمية تعليمية للمتلقي.

– الخطاب التسويقي الدعائي للمنتج أو السلعة.

– الخطاب التقني الصـــرف للمتخصصين، ويقصـــد به أسلوب الكتابة العلمية التي تخاطب المتخصصين.

– خطاب المرايا، ويقصد به الخطاب العاكس لوسائل الإعلام الأجنبية عبر الترجمة.

– الخطاب الإخباري القائم على الطرفة. والذي عادة ما يعرض المعلومات عن بعض المنتجات التقنية كالربوت مثلا على أنها مجرد آلآت عجيبة تحاول تقليد الإنسان في المشي والحركة وغير ذلك من العمليات التي تؤديها، دون التطرق إلى كون هذا المنتج هو قمة الإبداع، وثمرة من ثمار البحث العلمي المتقدم الذي تلاحمت فيه علوم الإلكترونيات مع الذكاء الصناعي مع البرمجيات وغيرها من العلوم الأخرى.

وقد توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج:

– الإعلام العلمي في المنطقة العربية مرتبك الصلة بقضايا التنمية، فهو ينشر المحتوى العلمي دون رؤية نقدية أو موقف من أية قضية. ومن النادر تناول هذا الإعلام لقضايا علمية رصينة ذات صلة بقضايا تنموية حقيقية، وإثارة نقاش وجدل خلاق حولها بالاتفاق والاختلاف والدعم والمواجهة.

– وجود طغيان واضح في حق المصدر أن يقول مقابل حق المتلقي في أن يعرف، فالإعلام العلمي العربي لا يجتهد كثيرا في التعرف على ما يحتاج إليه المتلقي، بل يخضع في أغلب الأحيان إلى ما توفره له مصادره من محتوى ويقدمه للقاريء بغض النظر عما إذا كان

هذا هو المحتوى هو الذي يحتاج إليه القاريء فعلا أم لا، ولذلك يلاحظ أن المحتوى المقدم – خاصة لدى من يتبنون المنهج الدعائي ومنهج المرايا – لا يقيم وزنا لقارئه بالقدر الذي يوليه لمصدره.

٢١- دراسة وليد شوبكي [Shobakky,2005] "العلم في الإعلام العربي". وتوصلت الدراسة إلى:

- ندرة محتوى الإعلام العلمي في الإعلام العربي بصفة عامة.

- ندرة الدوريات العلمية المتخصصة والموجهة لنشر الثقافة العلمية أو القنوات التلفزيونية المخصصة لهذا الغرض في المنطقة العربية وغياب مفهوم العلم للجميع.

- يميل الإعلام العلمي العربي إلى الترجمة المباشرة عن مصادر إعلامية علمية غربية، ويعتمد سياسية القص واللزق دون أن يكون له دور في عرض القضايا العلمية، ومناقشتها، والتحقق من مصادر متعددة حولها. وربما يعود هذا في جانب منه إلى أن مصادر العلوم والتقنية هي مصادر غربية بالدرجة الأولى، وهي المنتجة في الغالب في هذا القطاع، إلا أن هناك أيضا ضعف في الاهتمام بالقضايا العلمية، نظرا لأن العلم ليست له أولوية في السياسة الإعلامية العربية، حيث يطغي السياسي على مواد الإعلام العربي مقابل تضاؤل وندرة الاهتمام بالعلمي.

- في حالات نادرة تطغي مسائل علمية يتجاوب معها الإعلام العربي، وهي تأخذ صفة لها علاقة بالجدل الأخلاقي أكثر مما له صلة بالتقدم العلمي مثل قضية الاستنساخ.

- تفتقد وسائل الإعلام العربية لجودة تغطية المسائل العلمية بسبب ندرة الصحفيين العلميين، وغياب فكرة تكوين المحرر العلمي في وسائل الإعلام لمواجهة هذا الطوفان من الأخبار العلمية والتطورات التقنية.

- هناك من يرى أن اللغة العربية فقيرة في قدرتها على التعبير عن المحتوى العلمي للمادة العلمية، إلا أنها لغة ثرية، والضعف ليس باللغة بقدر ما هو في المحرر العلمي الذي عليه أن يستفيد مما هو متوافر من مصادر في تعريب المصطلحات العلمية الأجنبية.

ب- الدراسات الأجنبية

١- دراسة (سنجر) [Singer,1990]، وهي دراسة عُنيت بتقويم دقة المادة العلمية بالصحافة، وكانت حول دقة التقارير الصحفية التي يكتبها الصحفيون بالتعاون مع

العلماء حول المخاطر الصحية كنموذج للموضوعات العلمية، وتوصلت الدراسة لعدة نتائج من أهمها:

- تتكرر الأخطاء الناتجة عن الحذف في كتابة التقارير العلمية أكثر من أخطاء إطلاق التصريحات الصحفية.

- الموضوعات العلمية المنشورة بالصحف العامة تكون عادة أبسط وأدق وأكثر وضوحا من تلك المنشورة بالصحف العلمية المتخصصة.

٢- دراسة (هينكل وايليوت) [Hinkle & Eilliot, 1989]، وهي دراسة تناولت التغطية الصحفية لموضوعات العلم في ست من الصحف الأمريكية، واستهدفت المقارنة بين ثلاث صحف أمريكية (تابلويد)، وثلاث صحف عامة من حيث الاهتمام بتغطية أخبار العلوم معتمدة على المنهج المسحي، وأداة تحليل المضمون، بالإضافة إلى المنهج المقارن.

وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها:

- انفردت صحيفة "النيويورك تايمز" عن سائر الصحف في تغطيتها لأخبار العلم، حيث احتوت على أعلى عدد من القصص الإخبارية العلمية، تأتي بعدها صحيفتان (تابلويد) هما "ستار" و "ناشيونال إنكويرار".

- صحف (التابلويد) أكثر اهتماما بتغطية الأخبار العلمية التي تجد إقبالا من القراء، خاصة الموضوعات الطبية، كما أنها تخصص نسبة أكبر من أخبارها للقصص العلمية مقارنة بالصحف الرئيسة.

٣- دراسة (بيفريدج وريدل) [Beveridge & Rudell, 1988]، وهي من الدراسات التي عنيت بمدى إقبال الجمهور على أخبار العلم. واهتمت بتقويم اتجاهات الجمهور العام نحو قضايا العلوم والتقنية. واستخدمت الدراسة المنهج المسحي، والاستقصائي. ومن أهم نتائجها: أن التأييد القوي من جانب الجمهور الأمريكي لإنجازات العلم مقترن ببعض التحفظات الصحية، ويرجع هذا التأييد لإيمانه بأن الأنشطة العلمية ستسهم في حل كثير من المشكلات وفي تحقيق الرفاهية.

٤- دراسة (هانسكر) [Hunsker, Alan.1979]، واستهدفت التعرف على المقالات العلمية المكتوبة بأسلوب مثير على قدر المعارف العلمية التي يكتسبها القاريء، واستخدمت

الدراسة المنهج المسحي وصحيفة الاستقصاء لعينة من قراء تلك المقالات. ومن أهم نتائجها: أن زيادة متعة القارىء وإثارته بالمادة العلمية لا تعني بالضرورة قلة المعلومات العلمية التي تصل لذهنه، فضلا عن إمكانية عرض الصحف للموضوعات العلمية بأسلوب جذاب دون أن يتعارض ذلك مع صحة ودقة ما تتضمنه من حقائق علمية.

٥- دراسة مـــور وسنجلتري [Moore,B. & Singlatary, M.1985]! واستهدفت الدراسة التعرف على مدى دقة التقارير العلمية الإخبارية التي تذيعها الشبكات الإخبارية [NBC , CBS , ABC] بالولايات المتحدة الأمريكية، واعتمدت هذه الدراسة المنهجين المسحي والمقارن مستخدمة استمارة استبيان، وبعض القصص الإخبارية العلمية المذاعة على هذه الشبكات لعينة من المشاهدين، ومصادر المادة العلمية من الخبراء والمتخصصين. ومن أهم نتائج هذه الدراسة: أن قصر الفترة الزمنية لإذاعة القصص الإخبارية تؤثر بالسلب في دقة المعلومات العلمية نتيجة الاختصار الذي يجعل المتلقي يصل لنتائج خاطئة، بالإضافة لاستخدام عناوين مثيرة وغير دقيقـــة وحذف التحذيرات المهمة من المادة العلمية أحيانا.

ج- خلاصة ومؤشرات الدراسات السابقة

١- من خلال العرض السابق لأهداف ونتائج الدراسات السابقة، وجد الباحث أن من هذه الدراسات ما يتقاطع مع دراسته، ومنها ما يتماس معها، غير أنها في النهاية ساعدت الباحث كثيراً، ومن زوايا مختلفة في تصميم مقياس الدراسة، وفي إثراء الإطار النظري، كما استفاد منها الباحث في تفسير النتائج التي أسفرت عنها دراسته.

٢- أظهرت الدراسات السابقة الحاجة الماسة لإجراء بحوث موسعة ذات طبيعة ميدانية وتحليلية في البلدان العربية في مجال الثقافة العلمية أو الوسائل التي من خلالها يمكن دعم نشر تلك الثقافة على المستوى الجماهيري.

٣- يظهر من الدراسات الأجنبية اهتمامها بالدراسات الميدانية لتحديد مستويات اهتمام الجمهور المتخصص والعام بأخبار العلم أو تقييم الجمهور المتخصص لدقة المادة العلمية المنشورة. و لم يظهر في تلك الدراسات اهتمام بمعالجة المادة العلمية بالصحف العامة بشكل خاص في دراسة تفصيلية ومتكاملة. كما يظهر من تلك الدراسات أن معظم الصحف

الأمريكية تركز على قضايا الصحة. وتحتل أبحاث الجمهور مكانة مهمة في اهتمام الباحثين والمؤسسات الصحفية هناك، لاعتبارات تتعلق بطبيعة العلاقة بين المؤسسات الصحفية وبين الجمهور، وبين القراء والمادة الإعلامية المنشورة في الصحف اليومية. كما ظهر في تلك الدراسات تلك الأهمية التي تنطوي عليها إدخال أقسام التحرير العلمي في الصحف والتأثير الإيجابي المترتب على هذه الإضافة من حيث زيادة الأخبار العلمية وتخصيص مساحات أوسع للموضوعات العلمية.

٤- تقدم الدراسات العربية في مجال الإعلام العلمي، والصحافة العلمية عدة مؤشرات:

- ندرة الدراسات العربية التي تطرقت للإعلام العلمي بصفة عامة، وللصحافة العلمية الجماهيرية على وجه الخصوص. وعلى ندرتها اقتصر معظمها على معالجة قضايا رائجة مثـل الصحـة أو البيئـة. وهي تعبر بشكل أو بآخر عن ضعف الاهتمام بهذا النوع من الإعلام.

- ندرة الدراسات التي تعرضت بشكل كامل لكل جوانب العلمية الاتصالية، حيث لم يجد الباحث سوى دراستين، دراسة [سليمان،١٩٩٩] للمضمون البيئي لعينة في الصحف العامة ومحرري البيئة وعينة من جمهور الصفوة. ودراسة [عيد،١٩٩٣] التي تعرضت لقضية حماية البيئة في صحيفة التعاون وعينة من المحررين والقراء.

- لم يجد الباحث سوى دراسة علمية بحثية واحدة اهتمت بمعالجة قضايا علمية متعددة في المادة الصحفية العلمية [بداري،٢٠٠٠] ، حيث غطت المواد الصحفية، الصحية والبيئية والزراعية والصناعية والجيولوجية وغيرها، وعنيت بتأثير معالجة الصحف المصرية المبحوثة للقضايا العلمية على المعارف العلمية للقراء من عينة اقتصرت على طلاب جامعتين مصريتين.

- ندرة الدراسات السعودية التي عُنيت بالإعلام العلمي، حيث لم يجد الباحث سوى دراستين، [باريان،١٤٢٥هـ] ! التي اهتمت بتأثير وسائل الإعلام في التثقيف الصحي ودراسة [الزكري،١٤٢٨هـ] وعُنيت بدراسة جهود الصحافة السعودية في نشر المعرفة الصحية. ولم تظهر حتى اليوم - على حد علم الباحث — بحوث إعلامية تدرس تناول الصحافة السعودية للقضايا العلمية بشكل أوسع، أو تدرس أطراف العلمية الاتصالية من منظور أوسع وأشمل.

- تكاد تتفق العديد من الدراسات العربية [بداري،٢٠٠٠] [البدري، ٢٠٠٤] [الغباشي ٢٠٠٤] ، على سمات مهمة في معالجة صحف الدراسة التي تعرضت لها دراستهم من أهمها: ضعف التوازن في النشر حول القضايا العلمية، حيث تهمين قضايا معينة كالصحة والدواء وبدرجة تشكل النسبة العظمى في نوعية القضايا المنشورة، وسيادة الشكل الإخباري والتقريري على المادة المنشورة مع غياب كبير للأشكال الصحفية الأخرى، وتواضع برامج التدريب التي تعرض لها القائم بالاتصال في صحف الدراسة، وضعف الاهتمام بتوثيق المصادر، وقلة المتخصصين من الإعلاميين العلميين.

- على الرغم من فعالية شبكة الإنترنت في نشر الثقافة العلمية، كونها مصدرا للمعلومات من السهل الوصول إليها والتعامل معها، وباعتبار الدور التفاعلي الذي توفره هذه الشبكة، فقد ظهر من الدراسات السابقة [العوضي، ٢٠٠٧] ، أنها مازالت أقل أهمية كوسيلة إعلامية في نشر الثقافة العلمية بالنسبة للاستخدامات الأخرى.

٥- لاحظ الباحث أن كثيرا من الدراسات الإعلامية التي اقتربت من مجال البحث في الإعلام العلمي، أو عُنيت بالمضمون العلمي للمادة الصحفية العلمية المنشورة، لم تعتن بالمضمون سوى من خلال تلك الأبعاد الوصفية التي تزخر بها أدبيات مناهج البحث في الحقل الإعلامي، إلا أن هناك حاجة للتركيز على العلاقة بين وظيفة الإعلام العلمي والمادة الصحفية المنشورة، وهذه العلاقة تحتم البحث عن معايير الجودة في ذلك الإعلام على أساس قدرته على التأثير في القاريء، وتحقيق الأهداف التي تتوخاها الرسالة الإعلامية الخاصة. كما أن ما تشير إليه بعض الدراسات السابقة من ضعف تعاني منه الصفحات أو الأبواب العلمية في الصحف العربية يستدعي في أية دراسة تتناول الإعلام العلمي في الصحف العربية التركيز أيضا على جودة المادة العلمية الصحفية، سواء من خلال المحتوى أو الإخراج أو مستوى التناول، وهو ما يعرف بالعملية التحريرية وينعكس على فاعلية الرسالة الإعلامية وتأثيرها في المتلقي.

٦- لم يجد الباحث أية دراسة أشارت إلى معايير الجودة في الإعلام العلمي، على الرغم من أن "الجودة الشاملة" أصبحت اليوم فلسفة إدارية حديثة تأخذ شكلا ونظاما قائما على إحداث تغييرات تشمل الفكر والسلوك والقيم والمفاهيم.

كما يتضح مما تم عرضه في الفصول السابقة ما يلي:

١- الثقافة العلمية ليست معنية فقط بنشر الحقائق العلمية، بل تستهدف تأسيس علاقة بين عالم المنتج العلمي أو التقني، وعالم الأفكار لتكون قوة دافعة للتحولات الاجتماعية الايجابية، وعاملا حافزا على الابتكار والتفاعل الإيجابي مع معطيات العلم. فالمعرفة العلمية ليست عالما خاصا وغامضا ولكنها تقع في قلب الثقافة العامة بمكوناتها المعرفية وآثارها السلوكية .

٢- الثقافة العلمية هي الذراع الثقافية لما يعرف بالتنمية العلمية، التي هي جزء حيوي ومهم من مفهوم التنمية الشاملة.

٣- مشروعية البحث في الثقافة العلمية وفي وسائل نشرها، مرتبطة بالغاية الكبرى من نشر هذه الثقافة، أو التأسيس لها في بنى اجتماعية مازالت حتى اليوم غير قادرة على استلهام هذه الثقافة كشرط للتقدم والتنمية. والعلوم والتقنية بأبعادها التي يتم الارتكاز عليها في مشروع نهضة أو تطوير أو نمو أي مجتمع لا يمكن أن تضرب بجذورها في بلاد نامية طالما السواد الأعظم من مواطنيها لا يستوعب المفاهيم العلمية والتقنية، ولا يدرك أبعاد الدور الذي تؤديه العلوم والتقنية في المجتمع وأهميته، ومازال غير قادر على تمييز المضمون الحقيقي لهذه المفاهيم.

٤- تنشط في الغرب المتقدم علميا وتقنيا، وعلى المستويات الإعلامية والتربوية كافة، وضمن نشاط المؤسسات الحكومية أو الخاصة أو مؤسسات المجتمع المدني، حركة واسعة لتعميم الثقافة العلمية ونشرها، ليس باعتبارها مجرد ثقافة علمية لابد أن يتوافر للإنسان هناك الحد الأدنى منها، بل باعتبارها تحديا للبقاء في مسارات التقدم التي حققتها تلك الدول والمجتمعات على صعيد العلم والتقنية.

٥- أظهرت التقارير التي نشرتها المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم عن الثقافة العلمية والتقنية في العالم العربي عدة مؤشرات:

- أن الدول العربية لا تزال تفتقر للإعلام العلمي والتقني الهادف والمؤثر - من خلال وسائل الإعلام المختلفة - الذي يعكس مدى التقدم العلمي والتقني الجاري في العالم وأثره في التقدم العلمي والتقني في المجتمع العربي.

- أن وعي المجتمع العربي بأهمية الثقافة العلمية والتقنية محدود.

٦- تُجمع الدراسات حول الإعلام العلمي العربي، أن هذا القطاع من الإعلام يشكو من الضعف وعدم مواكبة قطاعات إعلامية أخرى، مثل الإعلام الاقتصادي أو الرياضي أو الترفيهي .

٧- تهيمن الدول المتقدمة علميا وتقنيا على صناعة الإعلام العلمي العالمي، وهذا أمر طبيعي ومفهوم في ظل امتلاكها لــ ٩٠٪ من الطاقات العلمية والتقنية في العالم وهي تسيطر على الإنتاج العلمي والتقني العالمي وعلى وسائل نشره وتوثيقه.

٨- وجود علاقة إيجابية بين الإعلام والتنمية. فمن مسؤوليات الإعلام تجاه تنمية المجتمع تزويده بأكبر قدر من الحقائق والمعلومات الدقيقة والصحيحة، وبقدر ما في الإعلام من حقائق ومعلومات دقيقة بقدر ما يسهم في زيادة مستوى الوعي العلمي الجماهيري، وبالتالي له دور أساسي في تحقيق أهداف التنمية. والإعلام العلمي بوصفه جزءاً من الإعلام العام، لا يمكن أن يعمل بمعزل عن الخطط التنموية الشاملة.

٩- أن الإعلام العلمي التنموي الحقيقي، منظومة مترابطة قاعدتها الأساسية «العلوم والتقنية»، والعلوم والتقنية ليست فقط معارف ومهارات يتعلمها الأفراد، ولا سلع ومنتجات يجرى تدويرها بالأسواق، أو أمور يهتم بها خاصة الخاصة دون العامة، ولا حالة انبهار بما يخرج من مختبرات الآخرين. بل هي قضية تنموية وطنية بالدرجة الأولى، لا تقل في أهميتها وشمولها واتساعها بالنسبة للمجتمع العربي عن قضايا الحريات والديمقراطية والإصلاح السياسي والإنماء الاقتصادي، لكونها أداة فعالة للتنمية البشرية في أعلى درجاتها. وعند تحليل منظومة العلوم والتقنية من المنظور التنموي سنجد أن هناك ثلاثة أطراف لها علاقة بوضعية قضايا العلم والبحث العلمي في البلدان العربية، وهى: دول ومجتمعات يفترض أن لديها خططا تنموية، وقاعدة من مؤسسات البحث العلمي والباحثين العلميين، ومجتمع واسع يضم ملايين المواطنين يحتاجون بشدة للتعلم والمعرفة. ويحتل الإعلام العلمي تلك المسافة الفاصلة بين الأطراف الثلاثة ليقوم بالربط بينها من خلال تناول خطط التنمية بالعرض والمناقشة والنقد الموضوعي الحر وإبراز دور العلم والتقنية فيها.

١٠- تتميز الصحافة باعتبارها الوسيلة الاتصالية الأكثر تأثير في الجمهور، إذ تتمتع بخصائص تجعلها تتفوق في بعض المجالات على غيرها من وسائل الاتصال الأخرى، حيث تسمح بأن يتحكم القاريء في وقت قراءتها، وإعادة الاطلاع على مضامينها، كما أنها

تنطوي على موضوعات متشابكة تحتاج إلى تحليل علمي، وأنها بطبيعتها تعرض للتفاصيل الدقيقة التي تتفق مع الدراسات المسهبة وتتميز أخبارها بالتطويل والتحليل، وإذا كانت الوظيفة في العلوم الاجتماعية ترتبط بالأنماط الثقافية والبناءات الاجتماعية والاتجاهات، فإنها في الصحافة العلمية تحقق أيضا تلك النتائج في ضوء تأثيرها في بناء الموقف والتفاعل مع البيئة العلمية، بالإضافة إلى دورها في الإعلام والإخبار والمتابعة.

الفصل الخامس

الإجراءات المنهجية لدراسة الوضع الراهن للإعلام العلمي في الصحافة السعودية

١- موضوع الدراسة وأهميتها

يعاني الإعلام العربي من ندرة في الدراسات والأبحاث التي تتناول الإعلام العلمي بشكل عام ، والإعلام العلمي الصحفي على وجه الخصوص. وكثير مما اطلع عليه الباحث، لا تشكل فيه الدراسات العلمية المتخصصة سوى النزر اليسير، ويأتي ضمن بعض المشاركات أو أوراق العمل في ندوات أو لقاءات وعلى هامش البحوث الإعلامية المتخصصة أو ضمن السياق التربوي أو التعليمي لمعالجة موضوع الثقافة العلمية. وهذا النقص يتطلب المزيد من الدراسات العلمية الأكاديمية التي تعالج هذا الموضوع المهم.

وقد أكدت السياسة الوطنية للعلوم والتقنية في المملكة العربية السعودية التي اقرها مجلس الوزراء عام ١٤٢٣ هـ، سواء في أهدافها العامة أو أسسها الاستراتيجية على مسألة التوعية العلمية والإعلام العلمي كأحد المسارات التي يجب العناية بها من خلال المفهوم الشامل لتطوير منظومة العلوم والتقنية [وزارة التخطيط ومدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، ١٤٢٥هـ،ص ٤٦] .

ونظرا لأهمية الإعلام العلمي، الذي يعول عليه في أن يسهم في نشر الثقافة العلمية في مبادئها الأساسية، وفي تواصل المجتمع مع الكشوف العلمية والتطورات التقنية وتأثيرها في حياته وبين مشروع التنمية الوطنية، وكونه يرمي إلى بُعدٍ أكثر أهمية وهو إيجاد أجواء تسهم في ترسيخ التفكير العلمي واعتباره جزءاً من مشروع تنموي يطال عقل المتلقي ويتفاعل مع همومه وهواجسه وحاجاته ويؤثر في سلوكه وخياراته، مما يعني ضرورة إيلاء هذا النوع من الإعلام المتخصص أهمية كافية إدراكا لدوره في خلق بيئة علمية اجتماعية قادرة على التفاعل مع العلوم والتقنية والإفادة منهما.

ولكل هذه الأسباب تبرز أهمية إعطاء هذا الفرع العلمي المتخصص من الإعلام عناية كافية لاكتشاف مستوى الرسالة الإعلامية العلمية، ومدى اتساقها مع معايير الإعلام العلمي، ولمعرفة أبعاد العلاقة بين أطراف العملية الاتصالية.

وتحاول هذه الدراسة اكتشاف أبعاد معالجة القضايا العلمية في الصحافة السعودية اليومية، من خلال دراسة مضمون المادة العلمية في الصحف محل الدراسة وهي: الرياض،

عكاظ، الوطن، اليوم. وكذلك دراسة القائم بالاتصال في هذه الصحف، وصولا إلى وضع مقترح لاستراتيجية وطنية لدعم الإعلام العلمي في الصحافة السعودية.

وبناء على ما سبق، فإن أهمية هذه الدراسة ترجع إلى:

١- إنها من البحوث العلمية الرائدة في مجال التعرف على كيفية معالجة الصحافة السعودية للقضايا العلمية، سواء من خلال دراسة المضمون أو معرفة آراء وتوجهات القائم بالاتصال. فالبحوث الإعلامية القليلة التي تطرقت لبعض جوانب الإعلام العلمي لم تتناول إلا مجالات ثقافية علمية محدودة كالمجال الصحي، في حين تأتي هذه الدراسة لتدرس كيفية معالجة الصحافة السعودية لطيف واسع من القضايا العلمية، يتسم بالشمول وتغطية كل ما له علاقة بالعلوم والتقنية.

٢- ندرة الدراسات الإعلامية العربية التي تناولت وسائل الاتصال بصفة عامة، والصحافة بصفة خاصة للقضايا العلمية، وتحديدا في مجال الدراسات التحليلية والميدانية.

٣- إن هذه الدراسة تمثل إضافة للمكتبة الإعلامية، إذ تتناول جانبا مهما من القضايا، الأمر الذي سيفيد الباحثين والدارسين، والمؤسسات الإعلامية، والعلمية المعنية بالتوعية ونشر الثقافة العلمية.

٤- تظهر أهمية هذه الدراسة في طرحها استراتيجية وطنية لدعم الإعلام العلمي في الصحافة السعودية، باعتبار ذلك أحد الأسس المهمة لنشر الثقافة العلمية والوعي العلمي، وممارسة تقارب مهمة الإعلام العلمي التنموي، وهذا ينسجم مع السياسة الوطنية للعلوم والتقنية بالمملكة ويدعم توجهاتها.

٥- إن هذه الدراسة تؤسس لدراسات مستقبلية أخرى، حيث تقدم الإعلام العلمي كقضية لابد من مقاربتها دراسة وبحثا وممارسة، وهو ما يفتح الباب واسعا أمام مزيد من الدراسات الإعلامية التي تبحث في العلاقة بين وسائل الإعلام والقضايا العلمية، ودور الإعلام العلمي في مشروع التنمية الوطنية.

٢- مشكلة الدراسة

في ظل الثورة الهائلة لتقنية المعلومات والاتصال، زادت إمكانيات وسائل الإعلام بشكل ملحوظ في جذب انتباه الجمهور، وفي قدرتها على إشباع رغباته، وأيضا في إيجاد

احتياجات جديدة له وترتيب أولويات اهتمامه [أبو زيد، ١٩٨٣،ص ١٣٥] ، وهو ما دفع الكثيرين إلى القول: إن الإعلام يؤثر في المجتمع بشكل كبير، وهو تأثير تراكمي طويل المدى يخلق واقعـــاً جديدا ويؤثر في عملية التنشئة للأجيال الجديدة [الجزار، ٢٠٠٠، ص١٣].

ولوسائل الإعلام دور بارز في معالجة العديد من القضايا التي تسهم بشكل مباشر في عملية التنمية وتؤثر في نمو المجتمعات وتقدمها، ومن هنا كانت دراسة معالجة الصحف السعودية للقضايا العلمية التي تطال كافة الجوانب العلمية التطبيقية من صحية أو بيئية أو زراعية أو غذائية أو معلوماتية أو تقنية صناعية، أو تتناول العلوم الأساسية من فيزياء أو كيمياء أو رياضيات أو فلك ..وغيرها، هو ما سيؤدي إلى معرفة جوانب القصور والنقص إن كانت موجودة، وكيفية معالجة هذه القضايا بما يؤثر إيجابا في المسألة التنموية.

وتنحصر مشكلة الدراسة في معرفة: كيفية معالجة الصحف السعودية للقضايا العلمية، وهو ما يتأتى من خلال تحليل مضمون هذه الصحف، ودراسة القائم بالاتصال فيها، مما يسهم في اقتراح استراتيجية لدعم الإعلام العلمي في الصحف السعودية.

ومن ثم فإن مشكلة الدراسة تتحدد من خلال الإجابة عن السؤال التالي:

كيف عالجت الصحف السعودية القضايا العلمية؟ وما رؤية القائم بالاتصال لهذه المعالجة؟ وكيف يمكن تطوير الصحافة العلمية السعودية على ضوء معطيات هذه الدراسة ومن خلال بناء استراتيجية تستهدف دعم الإعلام العلمي في الصحافة السعودية؟

٣- تساؤلات الدراسة

أ- التساؤلات الخاصة بالمضمون:

١- ما الأنماط الصحفية التي استخدمت في تحرير الموضوعات العلمية في كل صحيفة من الصحف المبحوثة خلال فترة الدراسة؟

٢- ما المساحات المخصصة لعرض الموضوعات العلمية في كل صحيفة من الصحف المبحوثة خلال فترة الدراسة؟

٣- ما القضايا العلمية التي تعرضت لها الصحف المبحوثة خلال فترة الدراسة؟

٤- ما حجم الاهتمام بالقضايا العلمية في كل صحيفة خلال فترة الدراسة؟

٥- ما مصادر الموضوعات العلمية المنشورة في كل صحيفة خلال فترة الدراسة؟

٦- ما علاقة الموضوعات العلمية المنشورة بالمشكلات ذات الصلة بالقضايا العلمية في المجتمع السعودي؟

٧- ما المواقع المخصصة لعرض الموضوعات العلمية بكل صحيفة خلال فترة الدراسة؟

٨- ما وسائل الإبراز التي اعتمدت عليها كل صحيفة في معالجة الموضوعات العلمية خلال فترة الدراسة؟

٩- ما مدى مواكبة الموضوعات العلمية المنشورة في كل صحيفة للأحداث الجارية خلال فترة الدراسة؟

١٠- ما الأساليب المستخدمة في معالجة صحف الدراسة للقضايا العلمية المنشورة؟

١١- ما علاقة الموضوعات العلمية المنشورة باهتمامات ومصالح القراء بكل صحيفة خلال فترة الدراسة ؟

١٢- ما نوعية الجمهور المستهدف التي تتوجه إليه صحف الدراسة عند معالجة القضايا العلمية؟

١٣- ما مدى التزام المادة الصحفية العلمية المنشورة بأدبيات الكتابة العلمية الصحفية للجمهور؟

ب – تساؤلات خاصة بالقائم بالاتصال

١- ما مستوى التأهيل العلمي والمهني للمحررين العلميين أو المشرفين على الصفحات العلمية بالصحف محل الدراسة؟

٢- ما أبرز ملامح السياسة التحريرية في الصحيفة تجاه القضايا العلمية؟

٣- ما أهم القضايا العلمية التي تركز عليها الصحيفة؟

٤- ما تقييم المحررين العلميين للمادة العلمية المنشورة بالصحيفة وأهم مقترحاتهم لتطويرها؟

٥- ما المعوقات التي تواجه المحررين العلميين أو المشرفين على الصفحات العلمية في الصحف السعودية ؟

٦- ما دور الصحيفة في تأهيل المحررين العلميين؟

٧- ما مدى استقطاب الصحيفة للمحررين العلميين؟

٨- ما مدى تطبيق الصحيفة لمعايير جودة الإعلام العلمي الصحفي؟

٩- ما مـــدى توفر مراكـــز معلومات خاصـــة تسهـــم في دعم الصفحات العلمية داخل الصحيفة؟

١٠- ما أهـــم المصـــادر التي أسهمت في تكوين خبرات المحـــرر العلمـــي في صحـــف الدراسة؟

١١- ما المصادر التي يعتمد عليها القائمون بالاتصال في تحرير المادة العلمية؟

١٢- ما درجة إسهام المحرر العلمي في القضايا العلمية المنشورة في الصحيفة؟

١٣- ما درجة مشاركة المحرر العلمي في الفعاليات الوطنية أو العربية أو الدولية حول الإعلام العلمي أو الثقافة العلمية؟

١٤- ما درجة مشاركة القائم بالاتصال في تغطية المؤتمرات العلمية داخل المملكة وخارجها؟

١٥- ما العوامل المؤثرة في المحرر العلمي عند معالجة القضايا العلمية؟

١٦- ما توجهات الصحيفة حيال الاهتمام بقضايا علمية معينة؟

١٧- ما الصفات والمهارات الواجب توافرها في محرري الصفحات العلمية؟

١٨- ما مـــدى مشاركـــة القائـــم بالاتصـــال في عضويـــة الجمعيات والروابط الإعلامية العلمية؟

١٩- ما علاقة القائمين بالاتصال بكل من المؤسسات العلمية البحثية الوطنية والجمعيات العلمية الأهلية؟

٤- أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

١- تحديد أبرز القضايا العلمية التي تناولتها الصحف السعودية محل الدراسة، خلال الفترة من ٢٤ نوفمبر ٢٠٠٧م وحتى ٢٣ فبراير ٢٠٠٨م .

٢- بيان طبيعة المادة الصحفية العلمية في الصحف السعودية من خلال تحليل مضمون هذه المادة.

٣- التعرف على كيفية معالجة الصحف المبحوثة للقضايا العلمية خلال فترة الدراسة.

٤- رصد أبرز القوالب الصحفية المستخدمة في تناول قضايا الدراسة.

٥- التعرف على طبيعة المحررين العلميين في الصحافة السعودية وخصائصهم.

٦- الكشف عن رؤية القائم بالاتصال في الصحافة السعودية حيال معالجة القضايا العلمية.

٧- معرفة مصادر المعلومات التي يعتمد عليها القائم بالاتصال في الصحافة السعودية بالنسبة إلى القضايا العلمية.

٨- التعرف على أبرز المعوقات التي تواجه المحررين العلميين والقائمين على الصفحات العلمية في صحف الدراسة.

٩- رصد علاقة القائم بالاتصال في الصحافة السعودية بالهيئات والمراكز العلمية داخل المملكة وخارجها.

١٠- بناء استراتيجية لدعم الإعلام العلمي في الصحافة السعودية.

٥- منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة على ثلاثة مناهج رئيسة، هي:

١- منهج المسح، حيث استخدمت هذه الدراسة منهج المسح للمضمون الإخباري ومواد الرأي المقدمة في الصحف السعودية المبحوثة حول القضايا العلمية والقضايا المتصلة بها، لمعرفة كيفية معالجة هذه الصحف لقضية الدراسة. كما استخدمت المنهج المسحي لدراسة القائم بالاتصال في الصحافة السعودية والتعرف على مرئياته حيال معالجة القضايا العلمية.

وهذا المنهج يمثل جهدا منظما للحصول على بيانات ومعلومات وأوصاف عن الظاهرة الإعلامية في وضعها الآني بهدف تكوين القاعدة الأساسية من البيانات والمعلومات المطلوبة في مجال التخصص [عبدالحميد، ٢٠٠٠،ص ص ١٩٤-١٩٥].

وهو على هذا الأساس يمثل أنسب المناهج البحثية التي تستطيع الوفاء بمتطلبات هذه الدراسة، وتوفر صورة كاملة الأبعاد لمشكلة الدراسة، إضافة إلى أن هذا النوع من المناهج

يعود إليه الفضل في بناء البنية التحتية العلمية للتخصصات التي تهم المجتمعات وقضاياها [الحيزان، ١٩٩٨،ص ٧٨].

٢- منهج دراسة الحالة للتعرف على دور الصحف السعودية في معالجة القضايا العلمية خلال فترة الدراسة.

٣- المنهج المقارن وذلك في مجال المقارنة بين الصحف المبحوثة خلال فترة الدراسة بهدف إبراز أوجه التشابه والاختلاف بينها في التعرض للقضية محل الدراسة.

٦- أدوات الدراسة

أ- الدراسة التحليلية

اعتمدت الدراسة في جمع المعلومات على أسلوب تحليل المضمون (Contact Analysis)! وتحليل المضمون عبارة عن أسلوب لمعالجة المعلومات التي يتضمنها النص الإعلامي من خلال توزيع المعلومات على شبكة من الفئات، بقصد الوصول إلى نتائج رقمية تكون أساس إنجاز خطوة التفسير الكمي والكيفي،تحقيقا لأهداف الدراسة [عبدالحميد، ٢٠٠٠، ص ٢٤].

وتم استخدام أداة تحليل المضمون في هذه الدراسة بشقيها الكمي والكيفي من خلال تصميم استمارة لتحليل المضمون، بحيث يكون الموضوع هو الوحدة الأساسية للتحليل في إطار الصحف الأربع محل الدراسة، وقد استخدم التكرار كوسيلة للعد والإحصاء بهدف معرفة مدى بروز القضايا العلمية في التغطية الصحفية أثناء فترة الدراسة، وذلك بتطبيق استمارة تحليل المضمون على ٩٢ عددا من كل صحيفة من الصحف الأربع، أي بعدد إجمالي ٣٦٨ عددا، تمثل ما صدر من تلك الصحف خلال فترة الدراسة الممتدة من ٢٤ نوفمبر ٢٠٠٧م وحتى ٢٣ فبراير ٢٠٠٨م .

- عينة الدراسة التحليلية

حيث إن الدراسة تنتمي إلى الدراسات التحليلية الوصفية التي تبحث في موضوع لم يسبق بحثه في الصحافة السعودية على هذا النحو، فقد روعي أن تكون العينة المبحوثة من الصحف السعودية يتحقق فيها الآتي :

١- أن تكون من الصحف التي تصدر عن المؤسسات الصحفية الوطنية، منذ صدور قرار المؤسسات الصحفية عام ١٣٨٤هـ، وتعبر عن النسق الإعلامي الصحفي المحلي المعني بهذه الدراسة، الذي تطور مع تطور الصحافة السعودية، وانتشارها، ودخول الصحافة المتخصصة في نشاطها، كما أنها تأخذ بالاعتبار أن القائمين على هذه الصحف والعاملين فيها معظمهم من السعوديين. ولذا اقتصرت الدراسة على عينة من الصحف السعودية المحلية وهي: (الرياض، الوطن، عكاظ، اليوم).

٢- روعي أن تكون العينة من الصحف الأكثر مقروئية في المملكة، ولذلك وقع الاختيار على صحيفتي « الرياض» من المنطقة الوسطى و « عكاظ» من المنطقة الغربية ، وهما من أكثر الصحف انتشارا على المستوى المحلي، إذ إن هاتين الصحيفتين من أكثر الصحف انتشارا في المملكة [العسكر، ١٤٢١هـ] .

٣- أُخذ التمثيل المناطقي للمملكة بعين الاعتبار، فكانت صحيفة "اليوم" بالمنطقة الشرقية، وصحيفة "الوطن" في عسير (المنطقة الجنوبية) محل الدراسة.

٤- العينة غطت نصف الصحف المحلية الصادرة في المملكة، وهي تراعي التمثيل المناطقي ومستوى التوزيع والانتشار في الوقت نفسه.

لهذه الاعتبارات فإن الصحف المبحوثة هي: صحيفة "الرياض" من المنطقة الوسطى، وصحيفة "عكاظ" من المنطقة الغربية، وصحيفة "الوطن" من المنطقة الجنوبية، وصحيفة "اليوم" من المنطقة الشرقية. أما الفترة الزمنية التي تغطيها الدراسة فهي ثلاثة أشهر ممتدة من ٢٤ نوفمبر ٢٠٠٧م إلى ٢٣ فبراير ٢٠٠٨م.

في ضوء أهداف الدراسة، تم مسح جميع الأشكال الصحفية التي تناولت القضايا العلمية في كل صحيفة خلال فترة الدراسة، وذلك بهدف الخروج برؤية شاملة ودقيقة لسمات ووظائف المضمون، في محاولة لربط المضمون العلمي المنشور بكل صحيفة بالقائم بالاتصال، والبيئة الداخلية والخارجية ذات العلاقة، فالهدف من الدراسة يتجاوز رصد المادة الصحفية العلمية المنشورة إلى تحليلها وربطها بأهداف الصحافة العلمية.

– دراسة وتحليل الصحف

تحليل المضمون

استخدم الباحث أداة تحليل المضمون بشقيها الكمي والكيفي من خلال تصميم استمارة لتحليل المضمون، بحيث كان الموضوع هو الوحدة الأساسية في التحليل في إطار الصحف الأربع محل الدراسة.

– تحديد فئات تحليل المضمون

فئات الشكل

١– شكل المادة الصحفية (خبر – تقرير – تحقيق – مقال – حديث – ندوة/ مؤتمر– عمود صحفي – بريد القراء – مادة إعلانية – أخرى).

٢– وسائل الإبراز (عناوين – صور – استخدام الألوان – رسوم تعبيرية – تظليل – شبكة – أخرى)

٣– الموقع (الصفحة الأولى – صفحة داخلية – الصفحة الأخيرة).

٤– المساحة (سم/ عمود).

مصادر المادة الصحفية

١– مصدر الصحيفة: (ذاتي – وكالة أبناء وطنية – وكالة أبناء عربية – وكالة أبناء دولية– أخرى).

٢– مصدر المادة الصحفية: (مسئول – مسئول متخصص – متخصص خبير – أخرى).

٣– منتج المادة الصحفية: (محرر– كاتب من خارج الصحيفة – أخرى).

٤– لغة المصدر: (العربية – لغة أجنبية).

فئات المضمون

١– نوع القضايا: (الصحة والدواء – البيئة – الزراعة والغذاء – المياه – الطاقة والصناعة– علوم بحتة – تقنية المعلومات والاتصالات – الفلك والفضاء – سياسات علمية وتقنية – أخرى).

٢- القضايا الخاصة بالموضوع: (اكتشاف - علاج — وقاية - تدخل مبكر - تشريع - إعلان - توعية - أخرى).

٣- النطاق الجغرافي للتغطية: (محلي - عربي- دولي).

٤- العلاقة في المناسبة: (مرتبط بمناسبة معينة - غير مرتبط بمناسبة معينة).

٥-حداثة موضوع المادة الصحفية: (حديث - قديم).

٦- الجمهور المستهدف: (جمهور عام - جمهور خاص - مسئولون - أخرى).

٧- اللغة والمصطلحات المستخدمة: (عملية متخصصة - علمية مبسطة — مشترك - أخرى).

٨- أساليب الإقناع: (عاطفي - عرض موضوعي - استشهاد بوقائع- أدلة وحقائق).

٩- الاتجاه: (مؤيد - محايد - معارض) .

عينة القضايا العلمية

وعلى ضوء استطلاع الباحث اليومي لعينة من الصحف محل الدراسة، أمكن تحديد القضايا العلمية على النحو التالي:

١- قضايا الصحة والدواء.

٢- قضايا الزراعة والغذاء.

٣- قضايا البيئة.

٤- قضايا المياه.

٥- قضايا الصناعة والطاقة.

٦- قضايا تقنية المعلومات والاتصالات.

٧- قضايا الفلك وعلوم الفضاء.

٨- قضايا العلوم البحتة (الرياضيات، الفيزياء، الكيمياء، الجيولوجيا).

٩- قضايا السياسات العلمية والتقنية.

التحليل الكيفي للمضمون

سجل الباحث كافة الملاحظات الكيفية التي تساعده على تأكيد وتفسير نتائج التحليل الكمي للمضمون، بالإضافة إلى رصد مواقف الصحف محل الدراسة من القضايا العلمية وأوجه الشبه والاختلاف فيما بينها في معالجة القضايا العلمية.

ب- الدراسة الميدانية

تم تصميم استبانة لدراسة القائم بالاتصال في الصحف السعودية محل الدراسة، وتم من خلالها دراسة (٢٧) مبحوثا ، وتضمنت الاستبانة (٤٦) سؤالا، فيما عدا خصائص العينة التي جاءت في (١٠) أسئلة. وقد دارت أسئلة الاستبانة حول أربعة محاور، وهي:

المحور الأول: **الصحافة السعودية والتحرير العلمي الصحفي.**

المحور الثاني: **القائم بالاتصال في الصحافة السعودية والقضايا العلمية.**

المحور الثالث: **الصحافة العلمية والمؤسسات العلمية والبحثية في المملكة.**

المحور الرابع: **الجمعيات الأهلية والإعلام العلمي.**

استمارة القائم بالاتصال:

سعت استبانة الدراسة الميدانية للحصول على معلومات عن معالجة الصحافة السعودية للقضايا العلمية، وقد تم تصميمها لدراسة القائم بالاتصال، واشتملت على أربعة محاور، بالإضافة إلى خصائص العينة من المبحوثين من الصحفيين العلميين وتضمنت (١٠) أسئلة تناولت: جهة العمل، الوظيفة، السن، الجنس، المستوى التعليمي، سنوات الخبرة. أما المحاور الرئيسة التي غطتها استبانة القائم بالاتصال فكانت:

المحور الأول: **الصحافة السعودية والتحرير العلمي الصحفي.**

وتضمن هذا المحور (١٧) سؤالا تستطلع العديد من الجوانب المتعلقة بالصحافة السعودية والتحرير العلمي الصحفي، مثل: (آلية التطوير والتأهيل للكوادر الصحفية العلمية- درجة اهتمام الصحيفة بالقضايا العلمية - ترتيب القضايا العلمية حسب أولوية الصحيفة - معايير جودة الإعلام العلمي الصحفي - السياسية التحريرية التي تتبناها الصحيفة عند تعرضها للقضايا العلمية - استقطاب الصحيفة للمحررين العلميين - سياسة تطوير الصحيفة للصفحات العلمية...)

المحور الثاني: **القائم بالاتصال في الصحافة السعودية والقضايا العلمية.**

وتضمن (١٥) سؤالا تستطلع العديد من الجوانب المتعلقة بالقائم بالاتصال في الصحافة السعودية والقضايا العلمية، مثل: (أهم المصادر التي أسهمت في تكوين معارف وخبرات القائم بالاتصال – المعوقات التي تواجه المحرر العلمي في الصحيفة– درجة اهتمام الصحيفة بتغطية المؤتمرات والندوات العلمية داخل المملكة وخارجها – مشاركة الصحيفة أو المحرر العلمي في عضوية الجمعيات أو الروابط الإعلامية العلمية – العقبات التي تواجه صحف الدراسة في أدائها المهني في مجال الإعلام العلمي من وجهة نظر القائم بالاتصال – مصادر القائم بالاتصال ..).

المحور الثالث: **الصحافة العلمية والمؤسسات العلمية والبحثية في المملكة.**

وتضمن (٩) أسئلة تستطلع العلاقة بين القائم بالاتصال والمؤسسات العلمية والبحثية في المملكة.

المحور الرابع: **الجمعيات الأهلية والإعلام العلمي.**

وتضمن (٦) أسئلة تستطلع علاقة القائم بالاتصال بالجمعيات العلمية الأهلية، وهيئة الصحفيين السعوديين، ورؤية القائم بالاتصال لأهم العناصر التي يجب أن تعالجها أية استراتيجية تستهدف دعم الإعلام العلمي في الصحافة السعودية.

ولتطبيق هذه الدراسة قام الباحث بزيارات ميدانية وأجرى مقابلات شخصية مباشرة مع القائمين بالاتصال في الصحف السعودية، ومع المحررين العلميين المتعاونين مع الصحيفة، ومع المسئولين في تلك الصحف، وذلك لتوضيح أهداف الدراسة وطريقة الإجابة عن الاستبانة بعناية وصدق، إضافة إلى سرعة إنجاز المهمة. كما قام الباحث بتسجيل ملاحظات المبحوثين وردودهم.

٧- إجراءات الصدق والثبات

أ – اختبار الصدق لاستمارة تحليل المضمون: ويعنى بالصدق (Validity) صلاحية الأداة لتحقيق الهدف الذي أعدت من أجله، والصدق هو صدق المقياس المستخدم ودقته

في قياس المتغير أو المفهوم الذي يُرغب في قياسه [عبدالحميد، ٢٠٠٠، ص ٤١٧].

وتم تحديد فئات التحليل ووحداته، وتعريف كل فئة ووحدة تعريفا إجرائيا دقيقا وواضحا. كما تم عرض استمـــــارة تحليل المضمون والتعريفـــات الإجرائية للفئات على مجموعـــة من المحكمين المتخصصين ، للحكم على مدى صلاحيتها للقياس وتحقيق أهداف البحث، والتأكد من أن الاستمارة تقيس ما ينبغي قياســه. وقد تم الأخــــذ بما أبــدوه من ملاحظات أفادت الباحث في التصميم النهائي للاستمارة (*).

ب- إجراءات الثبات: يتفق مفهوم الثبات (Reliability) مع مفاهيم أخرى مثل الاتساق (Consitency) أو الدقة (Accuracy) وكلها تشير إلى تعريـــف إجرائي واحد وهو الوصول إلى النتائج نفسها بتكرار تطبيق المقياس على العينة المبحوثة وذلك من اجل الوصول إلى نتائج موثوقة. وبعد الانتهاء من التحليل تم إعادة تحليل عينة فرعيـــة مـــن

(*) تم عرض استمارة تحليل المضمون على هؤلاء المحكمين:

١- د. عصام الدين فرج

قسم الإعلام – كلية الآداب – جامعه عين شمس، مصر.

٢- د. رضا شحاتة

كلية الإعلام – جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا، مصر.

٣- د. دحام العاني

باحث في التقنية الحيوية _ مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، الرياض.

٤- د. محمد سعد

قسم الإعلام – كلية الآداب – جامعة المنيا، مصر.

٥- د. محمود حمدي

قسم الإعلام – كلية الآداب – جامعة المنيا، مصر.

٦- د. صابر حارص

قسم الإعلام – جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

عينة الدراسة عن طريق باحث آخر(*) لحساب معامل الثبات. وتم تطبيق معادلة هولستي(**)، وذلك لإعادة تحليل المضمون على عينة فرعية من عينة الدراسة قوامها (٣٩٨) موضوعا بنسبة ١٠٪ من إجمالي العينة وتم تطبيق معادلة هولستي لحساب معامل الثبات في هيئة نسبة مئوية، وبلغ متوسط معامل الثبات في التحليل (٠,٩٤)، أي نسبة اتفاق بين الباحثين (٩٤٪)، وهو معدل ثبات مرتفع مما يدل على ثبات النتائج التي يسفر عنها تطبيق أداة الدراسة.

ج – اختبار الصدق والثبات لاستمارة القائم بالاتصال: تم عرض استمارة القائم بالاتصال في صورتها الأولية على مجموعة من المتخصصين (***) لفحص فئاتها، والحكم على مدى صلاحيتها لتحقيق أهداف الدراسة، وتم تعديلها في ضوء ملاحظاتهم، وصولا إلى اتفاقهم أن الاستمارة تقيس ما ينبغي قياسه.

(*) : **تمت الاستعانة بالمحرر العلمي الصحفي حاتم صدقي لحساب معامل ثبات تحليل المضمون .**

(**) : **معادلة هولستي**

$$\textit{Reliability} = \frac{2M}{2M + N2}$$

M : **عدد الحالات التي يتفق فيها الباحثان.**

N1+N2 : **إجمالي الحالات التي عالجها الباحث الأول والثاني.**

معامل البحث = $\frac{٧٥٠}{٧٩٦}$ = **٩٤,٢٪**

(***) : **تم عرض استمارة القائم بالاتصال على كل من :**

١– د. عصام الدين فرج / قسم الإعلام – كلية الآداب – جامعه عين شمس، مصر.

٢– د. محمد سعد /قسم الإعلام – كلية الآداب – جامعة المنيا، مصر.

٣– د. محمود حمدي /قسم الإعلام – كلية الآداب – جامعة المنيا، مصر.

٤– د. صابر حارص /قسم الإعلام – جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

وقام الباحث بإعادة تحليل (٧) أعداد من استمارة القائم بالاتصال بصحف الدراسة بنسبة ٢٦٪ من عينة القائم بالاتصال (٢٧ محرراً علمياً) وذلك بعد (٤) أسابيع من نهاية دراسة القائم بالاتصال التي أجريت خلال شهري مايو و يونية ٢٠٠٨م. وذلك لقياس معامل الثبات (T-Retest)، وكان معدل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني بمقدار (٠,٨٩٧) وهو ما يشير إلى درجة عالية في الثبات.

٨- المعالجة الإحصائية للبيانات

جمع الباحث الاستمارات الخاصة بكل من تحليل المضمون والقائم بالاتصال بعد فراغه من التطبيق، وتم عمل ترميز للبيانات حتى يسهل تفريغها، واتبع طريقة الإحصاء الوصفي لتبيين الفروق الموجودة، كما اتبع أسلوب الإحصاء الوصفي الاستدلالي لتوضيح دلالة تلك الفروق، فاستخدمت النسب المئوية للتكرارات، وتم استخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) وهو من أكثر البرامج الإحصائية شيوعا.

٩ - مجتمع الدراسة

تحدد مجتمع الدراسة المسحية للمضمون في أربع صحف سعودية يومية، وهي: (الرياض، والوطن، وعكاظ، واليوم). وقام الباحث بتطبيق أسلوب الحصر الشامل لهذه الصحف خلال الفترة من ٢٤ نوفمبر ٢٠٠٧م إلى ٢٣ فبراير ٢٠٠٨م، وقد بلغ عدد الموضوعات العلمية التي تم رصدها خلال فترة الدراسة في الصحف المبحوثة (٣٩٨٩) موضوعا. جاءت على النحو التالي:

- صحيفة الرياض، وبلغ عدد موضوعات القضايا العلمية المبحوثة فيها، والتي تم تناولها خلال فترة الدراسة (١٥٣٦) موضوعا.
- صحيفة عكاظ، وبلغ عدد موضوعات القضايا العلمية المبحوثة فيها، والتي تم تناولها خلال فترة الدراسة (٧٨٦) موضوعا.
- صحيفة الوطن، وبلغ عدد موضوعات القضايا العلمية المبحوثة فيها، والتي تم تناولها خلال فترة الدراسة (٨٦٧) موضوعا.

- صحيفة اليوم، وبلغ عدد موضوعات القضايا العلمية المبحوثة فيها، والتي تم تناولها خلال فترة الدراسة (٨٠٠) موضوعا.

كما تحدد مجتمع الدراسة للقائم بالاتصال في العاملين بالصحف السعودية محل الدراسة، وبلغ عدد المبحوثين (٢٧) مبحوثا على النحو التالي: (١١) من صحيفة الرياض، و (٣) من صحيفة الوطن، و (٢) من صحيفة عكاظ، و (١١) من صحيفة اليوم.

١٠- الاستراتيجية المقترحة

تطلب بناء استراتيجية لدعم الإعلام العلمي في الصحافة السعودية، دراسة الوضع الراهن للصحافة العلمية بالمملكة العربية السعودية. ووفرت الدراسة التحليلية التي تعرضت لتحليل المضمون في صحف الدراسة، وكذلك الدراسة الميدانية للقائم بالاتصال، مادة كافية لاكتشاف الوضع الراهن للصحافة العلمية بالمملكة العربية السعودية. وتعد دراسة معالجة الصحف السعودية لقضايا العلم، وكذلك دراسة القائم بالاتصال منتج المادة الصحفية العنصر الأكثر الأهمية في بناء الاستراتيجية المقترحة، بالإضافة إلى السياسات التي تلتزم بها هذه الاستراتيجية التي يدعمها الإطار النظري وأدبيات الدراسة، وكذلك البرامج والمشروعات المقترحة.

تضمنت الاستراتيجية المقترحة العناصر الواجب توافرها في مشروع بناء أي استراتيجية [العلي،٢٠٠٦،ص ٢٦] ! [السويدان، ١٤٢٥هـ ، ص ٥٢].

واشتملت على عدة أجزاء جاءت على النحو التالي :

١- الجزء الأول وتضمن: مفهوم الاستراتيجية، الصحافة العلمية ودروها في التنمية الوطنية، الصحافة العلمية عالميا.

٢- الجزء الثاني وتضمن: الوضع الراهن للإعلام العلمي في الصحافة السعودية، توصيف وتحليل بيئة العمل الخارجية (الفرص والتحديات)، تحليل بيئة العمل الداخلية للصحافة العلمية السعودية (نقاط القوة والضعف).

٣- الجزء الثالث وتضمن :

أ- الرؤية، الأهداف العامة، السياسات (سياسات جودة الإعلام العلمي الصحفي، وسياسات تحسين سمات المحرر العلمي الصحفي).

ب- آلية التنفيذ ودور الجهات ذات العلاقة (دور المؤسسات الصحفية، دور المؤسسات العلمية والبحثية، دور أقسام الإعلام في الجامعات السعودية، دور الجمعيات العلمية والمهنية).

ج- البرامج والمشروعات: بناء الأقسام العلمية في الصحف السعودية (رسالة القسم العلمي، أهداف القسم العلمي، مهام القسم العلمي، مصادر الصحافة العلمية)، التطوير والتدريب، إنشاء رابطة للصحفيين العلميين السعوديين، إنشاء وكالة لأخبار العلوم والتقنية والابتكار.

د- المتابعة والتقويم وقياس مؤشرات النجاح في تنفيذ الاستراتيجية.

وقد تم عرض الاستراتيجية المقترحة على محكمين (*)، وقد تم الأخذ بملاحظاتهما واقتراحاتهما لتطوير الاسترايتجية، وصولا إلى شكلها النهائي .

(*): تم عرض الاستراتيجية المقترحة على كل من:

١- د. محمد مراياتي، كبير مستشاري العلم والتكنولوجيا من أجل التنمية المستدامة، وزارة الاقتصاد والتخطيط.

٢- د. محمود الخالدي، جامعة الأمير سلطان الأهلية.

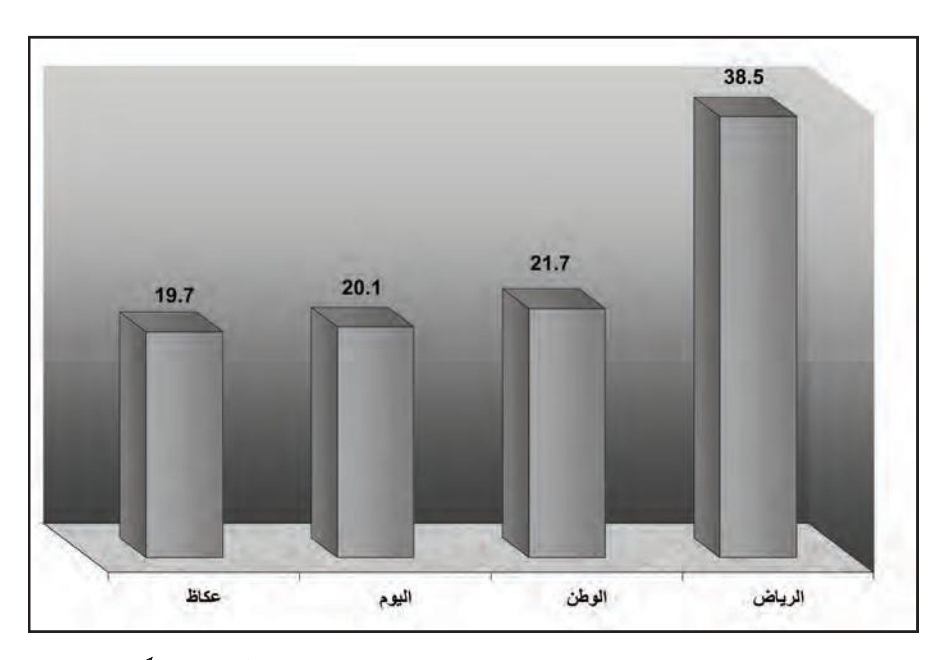
الفصل السادس

نتائج الدراسة التحليلية والميدانية

أولاً: الدراسة التحليلية

١- تناولت الدراسة ٣٩٨٩ مادة صحفية تمثل المواد الصحفية التي تعالج القضايا العلمية في صحف الدارسة (الرياض والوطن وعكاظ واليوم). والتي تعرضت لتحليل المضمون وفق أساليب البحوث والدراسات الإعلامية. وتم جمع هذه المادة خلال فترة ثلاثة أشهر متواصلة وبشكل يومي خلال الفترة من ٢٠٠٧/١١/٢٤م وحتى ٢٠٠٨/٢/٢٣م.

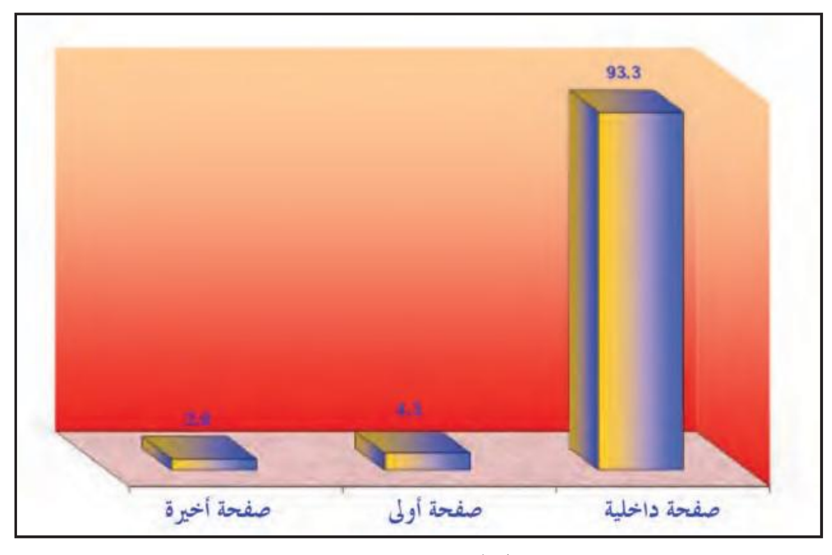
٢- حققت صحيفة الرياض النسبة الأكبر بين الصحف المبحوثة في عدد الموضوعات العلمية المنشورة، وكانت نسبة ما نشرته الرياض إلى مجموع ما نشر من مواد صحفية حول القضايا العلمية ٣٨,٥٪. بينما جاءت الصحف الأخرى بنسب تتراوح في حدود متقاربة ولا تمثل فروقا كبيرة وتدور حول ٢٠ ٪.



نسبة ما نشرته صحف الدراسة عن القضايا العلمية إلى المجموع الكلي

وتعود تلك النسبة المتفوقة لـــ «الرياض» في نشر المواد العلمية مقارنة بالصحف الأخرى محل الدراسة إلى كونها تخصص صفحة يومية كاملة لقضايا الصحة والتغذية والتثقيف الطبي، بالإضافة إلى صفحة أخرى لتقنية المعلومات، وثالثة لقضايا الغذاء والزراعة، وتصدر الصحيفة بعدد صفحات بالمتوسط يصل إلى ٥٤ صفحة يوميا. كما تعود تلك النسبة المتفوقة لصحيفة الرياض في نشر المواد العلمية مقارنة ببقية الصحف إلى اهتمام السياسة التحريرية بتنويع المادة الصحفية ومواكبة الإعلام المتخصص، كما أن استعانة الصحيفة بعدد أكبر من المتخصصين في مجالات الطب والدواء والغذاء كمتعاونين لتحرير صفحات أسبوعية تتناول تلك القضايا العلمية ساهم في ذلك.

٣- تستأثر الصفحات الداخلية للصحف المبحوثة بالنسبة العظمى في نشر المواد الصحفية التي تتناول القضايا العلمية بكل الأشكال الصحفية. وهي سمة ظاهرة في كل الصحف مجتمعة، وكل على حدة. وتدور نسبة النشر في الصفحات الداخلية بحدود ٩٠ ٪ مع وجود فروق ضعيفة بين صحف الدراسة، إلا أن صحيفة اليوم تتقدم بقية الصحف من حيث اهتمامها ببعض القضايا العلمية التي تصدرت الصفحة الأولى، وبنسبة وصلت إلى ١٣,٤ ٪.

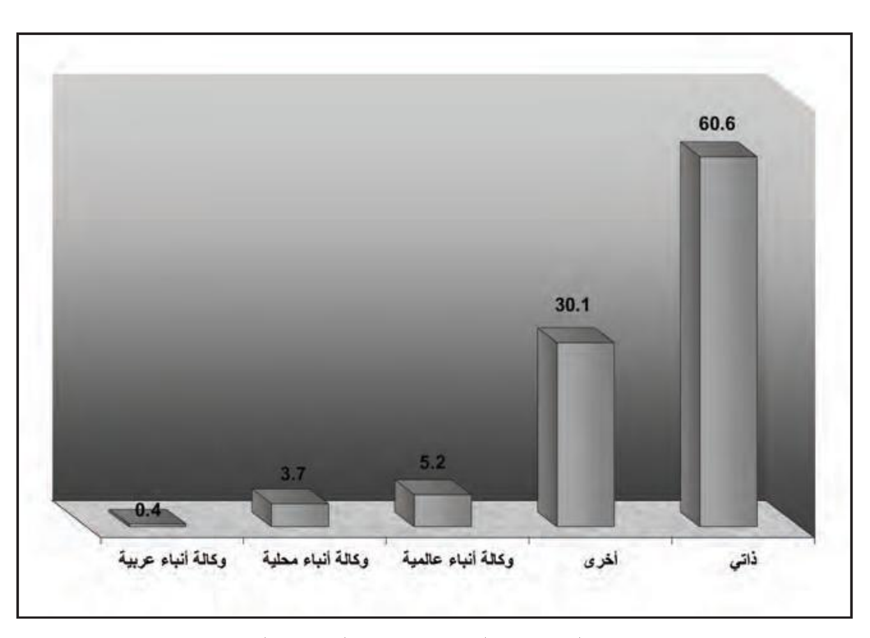


موقع نشر الأشكال الصحفية في القضايا العلمية

ويمكن فهم تركيز نشر تلك المواد في الصفحات الداخلية إلى أن هذه الصحف لم تجد في الموضوعات العلمية ما يستدعي نشره في مكان بارز كالصفحة الأولى أو الأخيرة، نظراً إلى أن هذه الصفحات تحتاج إلى أخبار وتقارير إخبارية، بينما الصفحات الداخلية تتسع لنشر المقالات والحوادث والتحقيقات وبريد القراء والتقارير الموسعة. وهذا التفسير يطال الأسلوب الشائع في صحف الدراسة في تناول القضايا العلمية، فهي قضايا بلا مناسبات في الغالب، ويغلب على الصفحات العلمية (طبية، غذائية، تقنية معلومات..) الطابع التثقيفي والتوعوي، بينما النشر في الصفحات الأولى أو الأخيرة يتطلب تركيزا أكبر على مواكبة التقدم العلمي والتقني في العالم، ومتابعة الكشوف العلمية، ورصد التطورات في بعض الظواهر العلمية ذات العلاقة بالبيئة المحلية. وإذا كان ثمة قصور في هذا الجانب فهو يعود لعاملين: عدم توافر كوادر علمية ومهنية مؤهلة في مجال التحرير العلمي الصحفي داخل الصحيفة قادرة على المتابعة والبحث والاستقصاء بما يجعل مثل تلك الموضوعات العلمية التي تقدمها تستحق الإبراز في الصفحات الأولى أو الأخيرة، كما يعود إلى السياسة التحريرية التي قد لا ترى في تلك الموضوعات جاذبية كافية للقاريء، ولديها أولويات لموضوعات أخرى تحتل المكان الأبرز في تلك الصحف.

٤- في مصادر الصحف المبحوثة مجتمعة ظهر المصدر الذاتي بنسبة تقارب ٦٠٪ بينما ظهرت «أخرى» بنسبة تقارب ٣٠٪.

٥- وفي بحث تلك الصحف كل على حدة ظهرت تلك النسبة الغالبة بين «الذاتي» و«أخرى»، ففي الرياض على التوالي ٤٧,١٪ و ٤٧,٩٪، وفي عكاظ ٨٤,٤٪ و٩,٢٪، وفي الوطن ٧٤,٣٪ و ١١,٦٪، و في اليوم ٤٨,٥٪ و٣٦,٣٪.



مصادر الصحافة السعودية عن القضايا العلمية

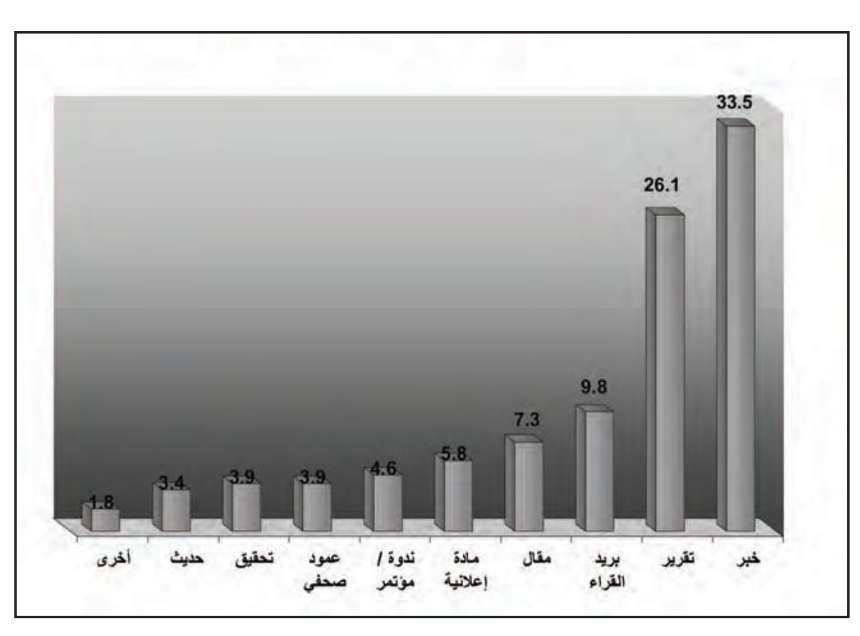
وهذا يقدم دلالة على اعتماد الصحف على مصادرها الذاتية «المحررين» بنسبة كبيرة. ويمكن فهم هذا باعتبار أن تلك الصحف في الغالب تتعامل مع محررين علميين متعاونين من خارج الصحيفة لتزويدها بالمادة وهي غالباً مادة تميل للتوعية والتثقيف. وتمثلت فئة «أخرى» في نشر مواد صحفية بدون ذكر مصدر الصحيفة، ويظهر أن معظم هذه المواد وصلت لتلك الصحف من بعض الجهات والمؤسسات والهيئات، ولم يبذل محررو الصحف الكثير من الجهد من أجل الحصول عليها وإعدادها للنشر. وهذا أيضا بحد ذاته يشكل عاملا سلبيا في التعاطي مع مادة علمية دون الإشارة للمحرر أو منتج المادة الصحفية العلمية.

٥- توزيع الأشكال الصحفية على الصحف مجتمعة أو كل صحيفة على حدة، كشف أن الاتجاه الغالب في تلك الأشكال يميل للخبر والتقرير، لكنه يتراجع بشدة في أشكال أخرى مهمة جدا في التعاطي مع القضايا العلمية، مثل التحقيق، والندوة والمؤتمر والحديث.. وتظهر هذه النسبة بين ١٪ إلى ٤٪ تقريبا من مجموع الأشكال الصحفية في صحف الدراسة. وهذا يعطي دلالة على غياب السياسية التحريرية التي ترى في التحقيق الصحفي في هذا المجال أهمية كبرى، خاصة أمام تقدم مفهوم الإعلام العلمي وتجاوزه لمسألة

التوعية أو التثقيف أو الإخبار إلى مستوى الكشف والبحث والرصد، لتصبح تلك القضايا في عين القاريء، وتأخذ حيزا من المشهد العام للتعاطي معها باعتبارها قضايا وطنية وتنموية.

خلال فترة الدراسة رصد الباحث – على سبيل المثال – قضيتين، الأولى كان لها صداها وقلقها الكبير على صحة الإنسان وعلى اقتصاد الوطن، وهي انتشار مرض «أنفلونزا الطيور» والإجراءات التي اتخذت حينها للتخلص من ملايين الطيور المصابة. ولم يرصد الباحث سوى عدد محدود وضئيل لا يرقي إلى مستوى التحقيق الصحفي الذي يطال مسألة يتداخل فيها الصحي بالاقتصادي بالإداري، وظلت هذه القضية تدور بين الخبر الذي تنشره وزارة الزراعة على لسان مصدر مسئول، لكنها لم تطل تحقيقات صحيفة كبرى تبحث في أسباب تفشي المرض ولم تستطلع آراء المزارعين، ولم تصل إلى مستوى كشف ملابسات الخلل والتقصير. ومثال آخر، جاء كخبر عابر في الصحف عن منع بيع أدوية محددة في المملكة، لم يسترع انتباه صحفي علمي قادر أن يجعل من الخبر موضوع تحقيق صحفي بامتياز يستطلع فيه رأي المسئولين والخبراء في الدواء وخلفية قرار المنع وهل من إجراءات اتخذت على مستوى دول العالم الأخرى المنتجة لهذا الدواء ..الخ.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع [بداري،٢٠٠٠] التي توصلت في دراستها، وهي تتناول معالجة عينة من الصحف المصرية للقضايا العلمية إلى هيمنة الفنون الصحفية الخبرية كالأخبار والتقارير على الفنون الاستقصائية والأحاديث والمعلومات ومواد الرأي كالمقالات التي تتناول الموضوعات العلمية. كما تتفق مع دراسة [البدري،٢٠٠٤]! حيث وجد اعتماد صحف الدراسة (الأهرام– الجمهورية– أخبار اليوم) على القوالب الصحفية الإخبارية إلى حد كبير بينما تغيب القوالب الصحفية الأخرى.



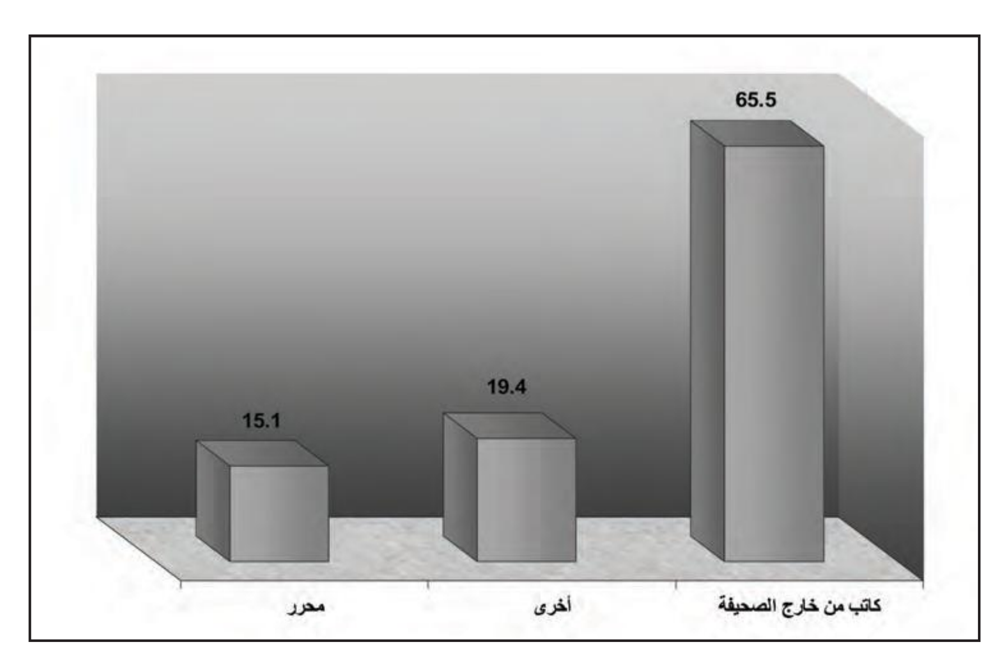
الأشكال الصحفية للقضايا العلمية في الصحف السعودية

٦- عند البحث في مصدر المادة الصحفية العلمية في صحف الدراسة مجتمعة أو منفردة اتضح هيمنة المتخصص/الخبير، حيث توزعت هذه النسبة بين صحف الدراسة ٥٧,٤٪، ٣٧,٩٪ ، ٣٢,٩٪ ، ٤٠,٥٪ لكل من «الرياض» و«عكاظ» و«الوطن» و«اليوم» على التوالي. وهذا يدل دلالة واضحة على اهتمام صحف الدراسة بالمتخصص/الخبير في التصدي للقضايا العلمية باعتبارها قضايا علمية دقيقة تتطلب إلماما متخصصا ودقيقا حتى تقدم مادة صحفية تتميز بالثقة لدى القاريء، وكذلك جاءت نسبة مصدر «المسئول المتخصص» بنسب مقاربة، وهذا أيضا مؤشر على اهتمام صحف الدراسة بهذا المصدر باعتباره يجمع بين المسئولية والتخصص في آن واحد. إلا أن ارتفاع نسبة «أخرى» وقد جاءت على التوالي للصحف المبحوثة (الرياض، عكاظ، الوطن، اليوم) ١١,٧٪، ١١,٦٪ ، ١٤,٢٪ ، ١٢,٢٪، يشير إلى نشر مواد صحفية علمية تتجاوز عشر ما نشر خلال فترة الدراسة دون الإشارة إلى المصدر. وهذه تعتبر نقطة سلبية، ولا تتوافق مع معايير الإعلام العلمي الصحفي الجيد الذي يشدد على المصدر لإعطاء القاريء درجة أكبر من الثقة بالمادة العلمية. وغياب المصدر من أكبر السلبيات التي تظهر في الموضوعات العلمية التي تنشرها الصحف اليومية، وهذه الملاحظة استرعت انتباه بعض

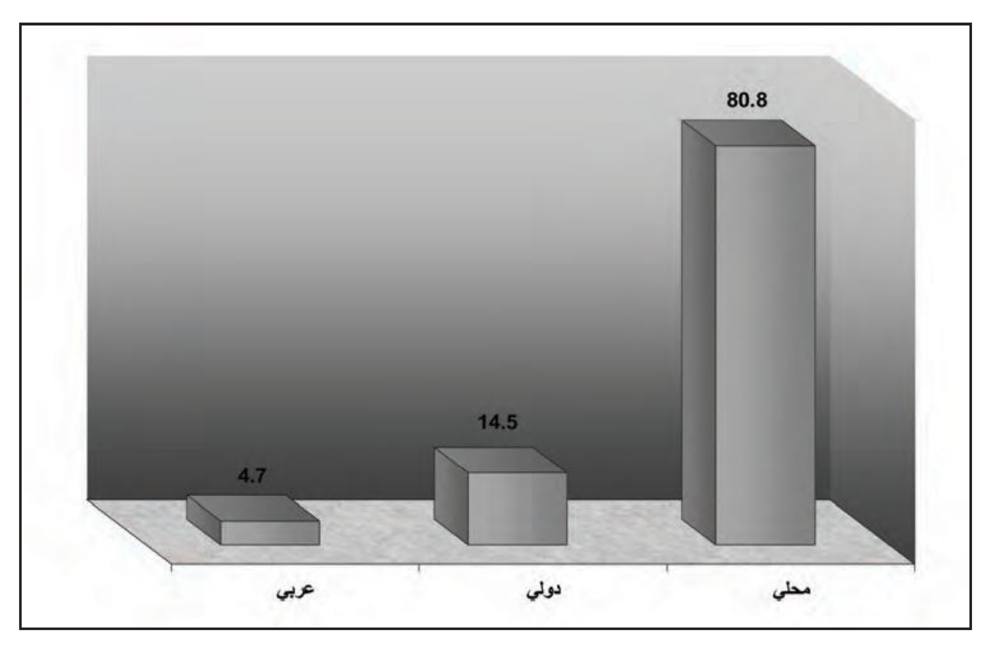
الباحثين، وتشكـل خلل كبير في المعالجـة الصحفيـة للقضـايـا العلميـة. وتشـير دراسـة [البدري،٢٠٠٤] إلى غياب كبير للمصدر في الصفحات العلمية الإلكترونية لصحف (الأهـرام وأخبار اليوم والجمهورية) المصرية وصل إلى ٦٠٪ من الموضوعات يتـم عرضهـا بـدون الإشارة للمصدر.

أما نسبة الموضوعات التي أحالت إلى ''المسئول'' كمصدر في صحف الدراسة فهي تتراوح بين ٢,٥٪ ، ٦٪ ، ٨٪، ٤,٥٪، ويظهر ضعف هذا المصدر على أهميته في مجالات تطال قوالب التحقيق الصحفي على وجه الخصوص. فهناك مسئولون إداريون يسهمون بشكل أو بآخر في إدارة مؤسسات لها صلة بقضايا العلم، وكلما زادت المواد الصحفية التي تحيل إليهم يعني أيضا أن ثمة استدعاء للمسئولية، مما يعني أن هناك دوراً مؤثرا للصحافة العلمية في الوصول إلى المسئولين وعرض القضايا العلمية ذات الطابع التنموي أو المرتبطة بحياة الناس اليومية أو المؤثرة في الجوانب الاقتصادية ..الخ.

٧- دراسة منتج المادة الصحفية العلمية في صحف الدراسة، أظهر هيمنة المادة التي ينتجها محررون علميون متخصصون من خارج الصحيفة، فقد ظهرت أدوار المحرر الصحفي داخل الصحيفة متواضعة أمام الاعتماد على المحررين العلميين المتعاونين من خارج الصحيفة، إذ كانت تلك النسبة التي حققها محرر من خارج الصحيفة ٧٥,٣٪، ٧٦٪، ٥٧,٧ ٪ ، ٤٥٪ وذلك لصحف الدراسة الرياض، عكاظ، الوطن واليوم على التوالي. بينما كان نصيب المحرر من داخل الصحيفة ١٧,٢٪، ١٠,٩٪ ، ١٩,٧٪، ١٠٪. وهذا يعود لغياب الأقسام العلمية في الصحف السعودية، التي من المفترض أن يناط بها تهيئة الكوادر الصحفية المتخصصة في الإعلام العلمي الصحفي. فالصحف السعودية تعتمد على متخصصين متعاونين أكثر من اعتمادها على محررين صحفيين. واللافت للانتباه هو تلك الفروق في نسبة ''أخرى'' التي لا تكشف عن منتج المادة حيث وصلت إلى نسبة ٤٥٪ في صحيفة اليوم، وتراجعت إلى مستويات أقل في صحف الدراسة الأخرى، حيث كانت صحيفة الرياض هي الأقل ٧,٥٪، بينما كانت في ''عكاظ'' ١٣,١٪ وفي ''الوطن'' ٢٢,٦ ٪ ، وكلما زادت تلك النسبة فهذا يعني ضعف درجة الموثوقية في الإحالة إلى منتج المادة.



منتج المادة الصحفية في الصحف السعودية



النطاق الجغرافي لتغطية المواد العلمية في الصحف السعودية

٨- التغطية الجغرافية للقضايا العلمية في الصحف المبحوثة، لم تشكل فروق ذات دلالة، فكلها تقريبا ركزت على النطاق المحلي بنسب تتراوح بين ٨٣,١٪، ٨٧,٣٪، ٧٦,٨٪، ٧٤,١٪ لكل من «الرياض» و«عكاظ» و«الوطن» و»اليوم» على التوالي.

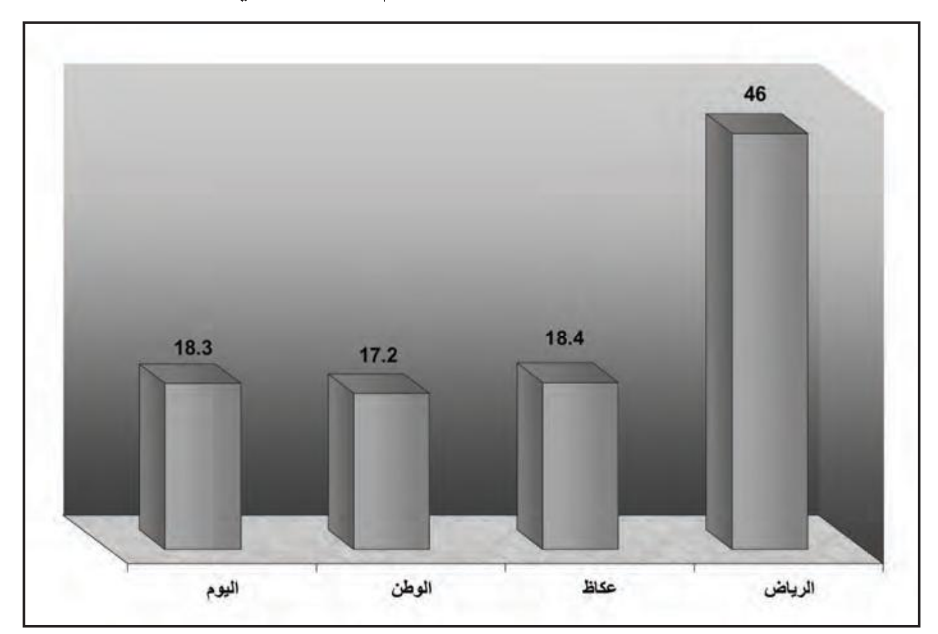
تركيز صحف الدراسة في تغطية القضايا العلمية على «المحلي» هو سمة من سمات الصحافة اليومية ويعد مؤشرا جيدا، إلا أنها أيضا كانت متوازنة في عرضها لقضايا علمية دولية، وجاءت التغطية العربية هي الأضعف، وهذا يحيل إلى تواضع الإنتاج العلمي العربي بالإضافة إلى ضعف تغطية هذه الصحف للقضايا العلمية في المنطقة العربية.

٩- استخدمت الصحف السعودية في المواد العلمية المنشورة، الألوان كأهم وسائل الإبراز، حيث وصلت المواد المنشورة في القضايا العلمية بالألوان إلى نسب تتراوح بين ٦٣,١٪ ، ٤٢,٦٪ ، ٥١,٨٪ ، ٦٧,٣٪ لصحف الرياض وعكاظ والوطن واليوم على التوالي. بينما وصلت نسبة استخدام الأبناط العريضة/ الكبيرة إلى ٢٥,٦ ٪ ، ٢٦,١٪، ٢٣,٤٪، ١٥٪ في تلك الصحف على التوالي. بينما لم تحقق وسائل الإبراز الأخرى من الرسوم التعبيرية أو التظليل أو الشبكة سوى نسب ضئيلة.

وبشكل عام، يتضح أن استخدام الصحف المدروسة للألوان فقط كوسيلة إبراز جاء بنسبة كبيرة، في حين تراجعت هذه النسبة كثيرا في الرسوم التعبيرية — على أهميتها في القضايا العلمية — وكذلك العناوين ذات الأبناط الكبيرة والشبكة والتظليل.

من أهم وسائل الإبراز الأخرى وجذب القاريء وتبسيط مفهوم المادة الصحفية العلمية، إرفاق الصور بالموضوعات المنشورة، وفي هذه الحالة ظهرت «الرياض» أكثر الصحف اهتماما بهذا الأمر بنسبة ٥٦,٤٪ بينما حققت نسبة المواد المنشورة باليوم بالصور ٣٩٪ وتراوحت المواد المنشورة بالصور في صحيفتي عكاظ والوطن بين ٤٠٪ إلى ٥٠٪ تقريبا. وهذا يشير إلى حدوث توازن إلى حد ما بين المواد المنشورة بصورة وتلك التي بدون، على أساس أن هناك اعتبارات عدة تحكم نشر الصور منها: أهمية الموضوع ومساحته ودرجة الإبراز وموقعه في الصحيفة وجودة الصور.

١٠- حققت صحيفة الرياض النسبة الأعلى بين صحف الدراسة بالنسبة إلى مساحة المادة الصحفية العلمية الإجمالية خلال فترة الدراسة. حيث كانت النسبة (سم/عمود) لصحيفة الرياض ٤٦٪، بينما كانت تلك النسبة ١٨,٤٪،١٧,٢٪،١٨,٣٪ لكل من «عكاظ» و «الوطن» و «اليوم» على التوالي. أما بالنسبة لمساحة المواد الصحفية التي تعالج القضايا العلمية في صحف الدراسة منسوبة إلى المساحة الإجمالية لموضوعات النشر في كل صحيفة على حدة فكانت على النحو التالي : ٩,١٪ ، ٥,٤٪، ٦,٩٪، ٤,٩٪ لكل من «الرياض» و«عكاظ» و«الوطن» و«اليوم» على التوالي.



مساحة المواد العلمية المنشورة بالنسبة للمساحة الإجمالية للمواد العلمية في صحف الدراسة

ويتضح أن صحيفة الرياض حققت النسبة الأكبر أيضا على مستوى مقارنة المادة الصحيفة التي تعالج قضايا العلم بالمواد التحريرية الأخرى، وكان من الممكن أن تكون هذه النسبة مرتفعة أيضا بقدر أكبر لولا أن المساحة الكلية للصحيفة مرتفعة، إذا يقدر متوسط عدد الصفحات التي تصدر بها «الرياض» يوميا خلال فترة الدراسة بـــ ٥٤ صفحة. وعليه فصحيفة الرياض تحتل المرتبة الأولى في الاهتمام بالقضايا العلمية مقارنة ببقية صحف الدراسة. وبالإجمال يمكن القول إن مساحة النشر في قضايا العلم في

الصحف المدروسة تبدو معقولة للغاية خاصة مع إدراك عدم وضوح السياسة التحريرية للصحف المبحوثة بالنسبة للتعاطي مع القضايا العلمية، وتركيز النشر الصحفي العلمي حول قضايا التوعية والتثقيف العلمي.

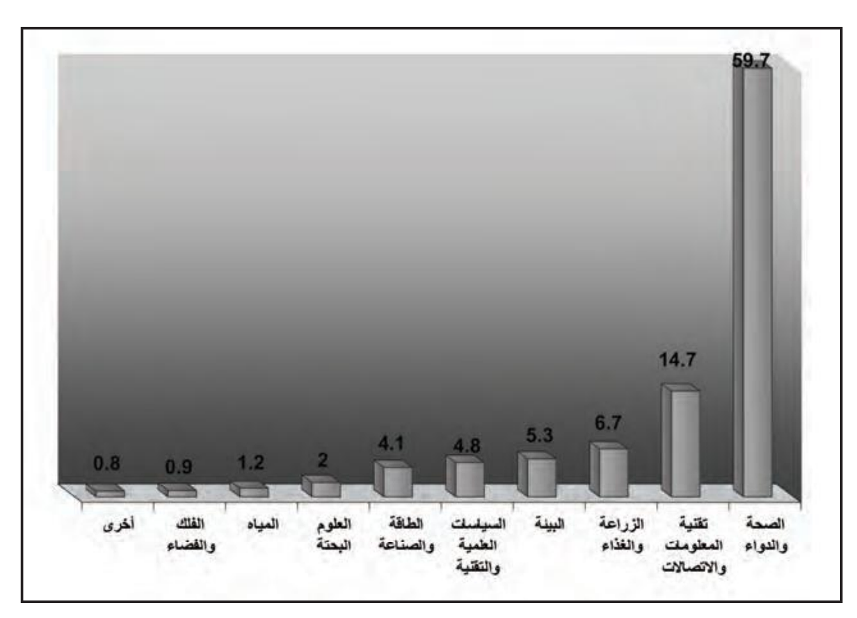
١١- توزيع القضايا العلمية لم تظهر فروق يعتد بها بين الصحف المبحوثة، وكان هناك خط واضح في هذه الصحف حول توزيع مواد القضايا العلمية المنشورة. ولوحظ هيمنة قضايا الصحة والدواء على الجزء الأكبر من القضايا العلمية في صحف الدراسة، وكانت بالنسب التالية: ٦١,٥٪ ، ٦٤,٢٪، ٥٠,٦٪ ، ٦١,٥٪. لكل من «الرياض» و«عكاظ» و«الوطن» و«اليوم» على الترتيب. وغلبة هذا النوع من القضايا العلمية المنشورة تعود إلى أسباب في مقدمتها أهمية هذا النوع من الموضوعات للقاريء، وهي من أولى الموضوعات التي بدأت الصحافة السعودية الاقتراب منها منذ نشأتها. وتأتي معظم هذه المواد كنوع من مواد الثقافة العلمية الصحية، وتتابع التطورات العلمية في مجالات الطب والدواء والأمراض الشائعة. فهي إذن جزء مهم من القضايا العلمية التي تستأثر باهتمام الصحيفة والقاريء.

وهذه النسبة الكبيرة ليست قصرا على الصحافة السعودية بل هي سمة عالمية غالبة في الصحافة العلمية، وهذا يتفق مع دراسة [صدقي، ٢٠٠٤] التي قارنت بين صفحة طب وعلوم في الأهرام وصفحة (health and science) الأسبوعية في صحيفة الهيرالدتريبيون، حيث وجد أن ٧٤٪ من المادة العلمية المنشورة في صفحة العلم في الهيرالدتريبيون كانت حول الطب والصحة والغذاء. ويتفق هذا أيضا مع دراسة [Hinkle & Eilliot 1989]، التي عُنيت بالتغطية الصحفية للأخبار العلمية في ست من الصحف الأمريكية، حيث توصلت إلى أن تلك الصحف لها عناية خاصة بموضوعات علمية تجد إقبالا من القراء خاصة الموضوعات الطبية. وجاء في دراسة [بداري،٢٠٠٠] ! ما يتفق والنتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة في توزيع القضايا العلمية. حيث احتلت قضايا الصحة المرتبة الأولى بقائمة اهتمامات الصحف المصرية المبحوثة، وجاءت قضايا البيئة والزراعة في المرتبتين الثانية والثالثة على التوالي، أما في هذه الدراسة فقد حققت قضايا تقنية المعلومات والاتصالات المرتبة الثانية في حين حققت فئة الزراعة والغذاء المرتبة

الثالثة. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة [البدري، ٢٠٠٤] التي توصلت إلى أن تركيز صحف المصرية المبحوثة (الأهرام وأخبار اليوم والجمهورية) على موضوعات معينة كالصحة والدواء وصلت إلى ٦٤,٧٪، تليها موضوعات تقنية المعلومات.

وتستأثر قضايا الصحة والدواء بموضوعات النشر في الصحافة العلمية لكونها محط اهتمام عدد أكبر من القراء، وتؤثر في حياتهم بصفة مباشرة ويومية. ولذا لا غرابة أن يكون لها حضورها الكبير في صحف الدراسة، وأن تحقق المرتبة الأولى في قضايا العلم التي تعالجها الصحف المبحوثة، وهي سمة سائدة عربيا ودوليا في الصحف اليومية التي تفرد لها مساحات جيدة وتحظى بالأولوية. الأمر الآخر وهو ما لاحظه الباحث أن إعداد هذه الصفحات في صحف الدراسة المبحوثة يقوم به أطباء متخصصون يتعاونون مع الصحيفة في تحرير تلك الصفحات، وبالتالي هي مادة لا تبذل الصحف المبحوثة كثيرا من الجهد في إعدادها علمياً وتحريرياً، وغالباً ما تهيمن على تلك الصفحات -كما كشفت نتائج الدراسة التحليلية – قضايا التوعية والتثقيف أكثر من قضايا المتابعة للمستجدات أو الكشوف الجديدة في هذه المجال.

تأتي بعد موضوعات الصحة والدواء في الترتيب العام موضوعات تقنية المعلومات والاتصالات، وهذا النوع من القضايا العلمية أخذ اهتماما كبيرا في السنوات الأخيرة نتيجة للتطور في هذا المجال، ودخول شبكة الإنترنت في معظم الاستخدامات التعليمية والتجارية والترفيهية، وأصبحت لهذا النوع من الموضوعات علاقة بتجارة رائجة في مجال البرمجيات والتجهيزات الحاسوبية الجديدة وحقوق الملكية الفكرية وغيرها. ويتوافر في هذا القطاع متخصصون لديهم المقدرة على تحرير صفحة أسبوعية أو أكثر لمواجهة الطلب المتزايد من القراء على تلك الموضوعات. وجاءت نسبة نشر الموضوعات المتعلقة بتقنية المعلومات والاتصالات وفق النسب التالية ٢٠,٦٪ ، ٧,٨٪ ، ١٥٪، ١٢,٩٪ لصحف الدراسة: الرياض وعكاظ والوطن واليوم على الترتيب. ويلاحظ أن صحيفة «عكاظ» كانت الأقل بين الصحف المبحوثة في نشر هذا النوع من القضايا، بينما كانت «الرياض» الأكثر نشرا في موضوعات تقنية المعلومات، حيث تصدر صفحة بشكل مستمر متخصصة بقضايا تقنية المعلومات والاتصالات.



نوع القضايا العلمية في الصحف السعودية

أما قضايا الزراعة والغذاء فتأتي في المرتبة الثالثة بنسب تتراوح بين ٦,٥٪ ، ٧,٣٪، ٨,٤٪، ٥,٦٪ لصحف الدراسة حسب الترتيب السابق. وهذا يعطي مؤشراً على اهتمام تلك الصحف بموضوع الغذاء والزراعة، وإن كان بنسبة أقل من قضايا الصحة والدواء وتقنية المعلومات. أما قضايا البيئة وهي من القضايا العلمية التي أصبحت تحظى باهتمام متزايد في السنوات الأخيرة، حتى إن بعض الصحف العربية والدولية أنشأت أقساما متخصصة داخلها الصحف تحت مسمى «قسم البيئة» لمتابعة قضاياها المهمة، فقد حققت نسبا تتراوح بين ٣,١٪ ، ٧,٨٪ ٧,٤٪، ٥,٦٪ لكل من «الرياض» و ;عكاظ» و ;الوطن» و ;اليوم».

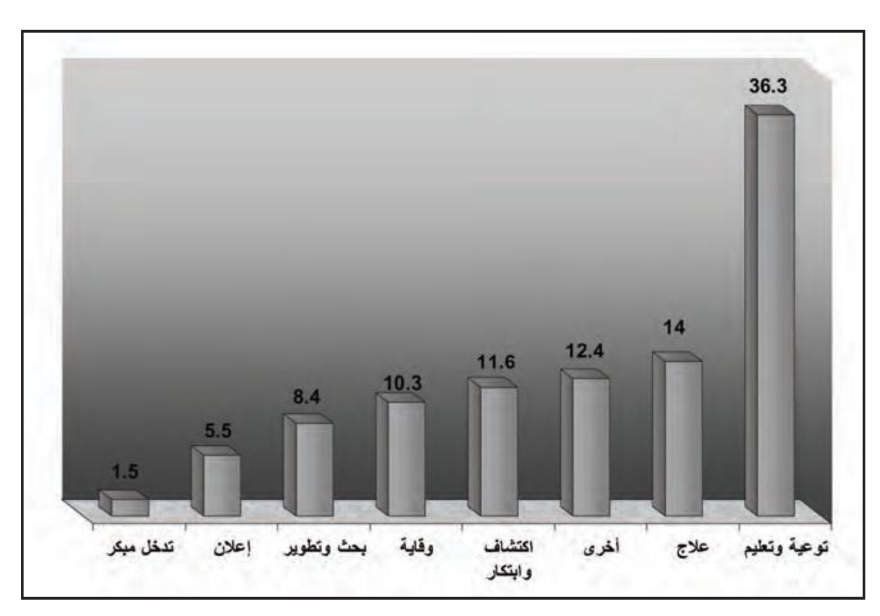
أما موضوع المياه فيلاحظ أن صحيفة الرياض أقل الصحف اهتماما بهذا الموضوع الحيوي، إذ لم يحقق أكثر من ٠,٧٪ من مجموع النشر في القضايا العلمية، مما يدل على ضعف الاهتمام بقضية بالغة الأهمية مثل قضية المياه. أما في السياسات العلمية والتقنية وهو موضوع كان من موضوعات الساعة في فترة تحليل تلك المضامين، فقد حظي بتغطية تتراوح بين ٣,٣٪ ، ٦,٤٪ ، ٤,٥٪ ، ٦,٤٪ في كل من «الرياض» و»عكاظ» و«الوطن» و«اليوم» على التوالي.

ما يمكن أن يخرج به الباحث من هذه النتائج، أن هناك موضوعات علمية لها رواج في صحف الدراسة كغيرها من الصحف اليومية وخاصة في مجال الصحة والطب والدواء والغذاء . ويعيد الباحث هيمنة قضايا الصحة والدواء والغذاء على ما عداها من القضايا العلمية في الصحف المبحوثة لسببين رئيسين: أولهما رواج مثل هذه الموضوعات وأهميتها للقراء في حياتهم اليومية، وهذا أمر شائع في الصحف العربية والغربية، والسبب الآخر يعود لتوافر محررين علميين متعاونين متخصصين في هذه المجالات قادرين على إعداد صفحات علمية أسبوعية تتناول هذه المجالات. بينما تتطلب بعض قضايا العلم الأخرى مهارات وإمكانات ومتابعة ومهنية عالية، لا يمكن أن يضطلع بها سوى محررين علميين أكفاء. فلا يمكن أن يناقش السياسات العلمية والتقنية سوى صحفيين علميين مهنيين لديهم رؤية وقراءة في أجندة التقدم العلمي والتقني، ولا يمكن أن يكتب في قضايا البيئة سوى خبراء مهنيين وهم قلة في هذا المجال، ولا يمكن أن يشارك في صياغة مادة صحفية علمية مقروءة في قضايا العلوم الأساسية سوى محررين صحفيين علميين قادرين على فهم تطورات العلوم في تلك المجالات وتأثيراتها المستقبلية في مجالات كثيرة تتداخل فيها نواتج تلك العلوم بالمجالات العلمية التطبيقية الأخرى.

١٢- من أكثر الجوانب أهمية في تحليل المضمون، هو دراسة طبيعة المادة الصحفية العلمية وتصنيفها، لذا جاءت دراسة القضايا الخاصة بالموضوع لتكشف عن طبيعة تركيب المادة الصحفية ومضمونها ورسالتها وأهدافها.

جاءت دراسة القضايا الخاصة بمضامين الخطاب الصحفي العلمي متسقة مع توزيع القضايا العلمية في صحف الدراسة، فحيث كانت قضايا الصحة والدواء تستحوذ على النصيب الأكبر من القضايا العلمية المنشورة، جاءت الموضوعات الخاصة بالتوعية لتشكل النسبة الأكبر في معالجة تلك الموضوعات، وشكلت نسبة ٣٥,٤٪، ٣٦٪، ٣٤,٤٪، ٤٠,٨٪ في صحف الدراسة: الرياض وعكاظ والوطن واليوم على التوالي، وهذه النسبة تتفق إلى حد كبير مع توجهات الصحف السعودية التي تعطي لهذا الجانب أهمية كبرى، خاصة في مجتمعات نامية تنال مسألة نشر الثقافة العلمية فيها الأولوية. وتظهر قضية التوعية العلمية من أكثر القضايا أهمية في سياق دعم الثقافة العلمية ونشرها. من

جانب آخر حققت قضايا خاصة متعلقة بالكشوف العلمية والابتكار نسبا تتراوح بين ١١,٥٪، ١٢,٣ ٪ ، ١٠,٤٪ ، ١٢,٤٪ لصحف الدراسة حسب الترتيب السابق.



القضايا الخاصة بمضامين الدراسة

الصورة العامة لمضمون المادة العلمية في الصحافة السعودية تقدم توازنا ملحوظا في تناول تلك القضايا وتوزيع موضوعاتها، وإن كانت النسبة الكبرى موجهة لقضايا التوعية، إلا أنها لم تغفل قضايا مهمة كالكشوف والابتكار، مع ملاحظة ضعف نسبة التدخل المبكر، التي تراوحت بين ٠,٦٪ في صحيفة اليوم إلى ١,٩ ٪ في صحيفة عكاظ، وهذا يدل على تواضع مقدرة التحرير العلمي في الصحيفة على إثارة قضايا علمية ولفت الانتباه إليها في وقت مبكر.

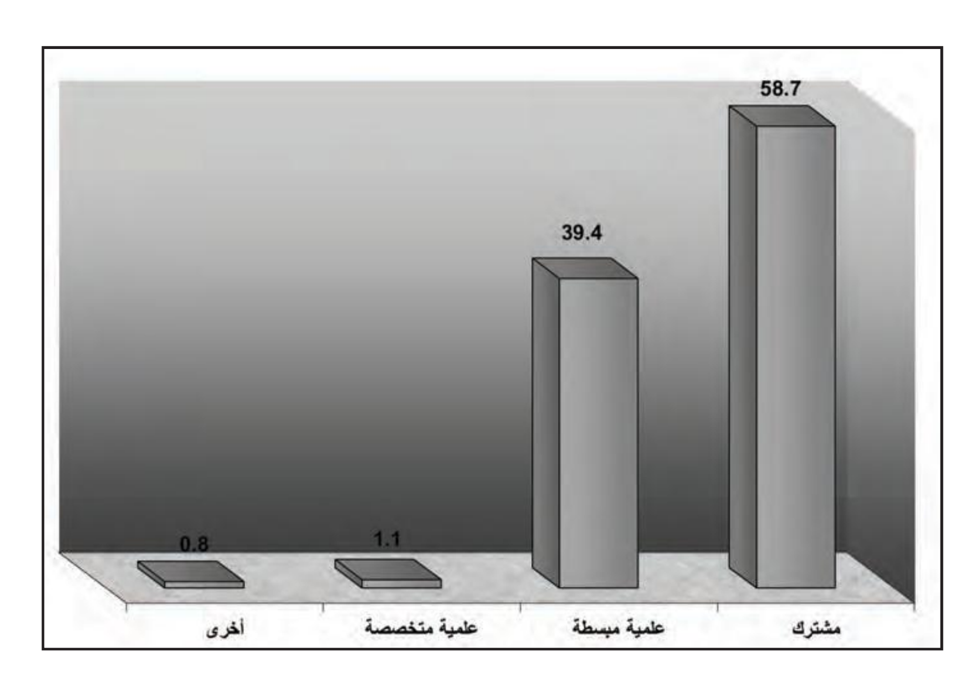
١٣- دراسة أساليب الإقناع المستخدمة في الصحف المبحوثة، تكشف أن النسبة العظمى كانت لصالح العرض الموضوعي والاستشهاد بالوقائع واستخدام الأدلة والحقائق في عرض تلك الموضوعات. و لم يكن للأساليب أو الاستمالة العاطفية أي نسبة تذكر، مما يجعل من معالجة تلك الصحف للقضايا العلمية التي نشرتها متفقة مع معايير جودة الإعلام العلمي، ومعايير العرض الموضوعي، واستخدام الحقائق العلمية والأدلة هو ما يميز تلك الصحافة العلمية التي تساهم في ترسيخ التفكير العلمي. لقد تراوحت نسبة العرض الموضوعي

لصحف الدراسة بين ٣٨,٤٪ و ٥٧,٨٪ وفي المضامين التي تربط المادة بالوقائع تراوحت بين ١٨,٥٪ و ٢٥,٨٪، وفي المضامين الزاخرة بالأدلة والحقائـــق تراوحت بين ٢٢,٨٪ و ٣٢,٢٪ . أما الموضوعات التي برز فيها نوع من الاستمالة العاطفية فلم تتجاوز ٠,٣٪ إلى ١٪ من المادة الصحفية العلمية التي أُخضعت للدراسة التحليلية.

١٤- من أهم معايير نجاح الصحيفة في ممارسة دور مهني فيما يتعلق بالإعلام العلمي هو الوصول إلى طبقة عريضة من جمهور القراء. ومن تحليل مضامين المادة المنشورة في قضايا العلوم يلاحظ توجه صحف الدراسة بالنسبة الأكبر من خطابها إلى الجمهور العام، وحققت في هذا نسباً تتراوح بين ٧٣,٩٪ و ٨٠,٦٪ والنسبة الأخرى توزعت على الجمهور الخاص الذي يتوجه له الخطاب، وهي نسبة جيدة في معايير الإعلام العلمي ومهمة صحافة يومية تخاطب جمهوراً واسعاً من القراء. إلا أن نسبة ما يتوجه إلى المسئولين في تلك المضامين المنشورة كانت تتراوح بين ٠,٥٪ و ٣,١٪، وهي نسبة ضئيلة عند الإحالة إلى مفهوم الإعلام العلمي التنموي، الذي لا يتوقف عند مفاهيم التوعية أو التثقيف بل كذلك مخاطبة المسئول، والتوجه إليه، ولفت الانتباه إلى قضايا ذات مضمون علمي تتطلب تدخلا مناسبا. هذا الضعف يعود أيضا إلى غياب مفاهيم لم تترسخ بعد في المعالجة الصحفية لقضايا العلم لتجعل منها قضايا مساءلة وكشف أيضاً.

١٥- في تحليل الخطاب الصحفي الإعلامي العلمي في المواد التي تم دراستها، لاحظ الباحث سيادة الخطاب الذي اعتمد اللغة العلمية المبسطة والمشتركة.

والمقصود باللغة العلمية المبسطة هنا هي تلك اللغة التي كتبت بها المادة الصحفية بحيث تكون خلواً من أي مصطلح علمي يتطلب شرحا أو توضيحا، وهي لغة يمكن فهمها دون أي عناء لأي قاريء مهما كان مستواه العلمي، أما المشتركة فهي تلك اللغة التي تجمع بين اللغة البسيطة جدا بالإضافة إلى استخدام مفاهيم علمية يشرحها الكاتب ويكشف معانيها للقاريء وهي أيضا لغة صحفية يمكن لعموم القراء التفاعل معها. أما اللغة المتخصصة والتي لاحظ الباحث أنها تتمتع بحشو كبير للمصطلحات العلمية وبمرادفاتها الأجنبية فهي قليلة ونادرة وتراوحت نسبتها في الموضوعات العلمية خلال فترة الدراسة بين ٠,٤٪ و١,٥٪ وهي نسبة ضئيلة لا تذكر.



اللغة والمصطلحات المستخدمة

ويعد هذا مؤشراً على إدراك محرري تلك المواد لأهمية الكتابة العلمية المبسطة التي يمكن استيعابها والتفاعل معها من عموم القراء بمختلف مستوياتهم الثقافية والتعليمية. وهذا يتفق مع نتائج دراسة [Singer,1990] التي تشير إلى أن الموضوعات العلمية المنشورة بالصحف العامة تكون عادة أبسط وأكثر وضوحاً من المنشورة بالصحف العلمية المتخصصة.

١٦- قراءة اتجاه المضامين للمواد الصحفية العلمية المنشورة في صحف الدراسة تعطي فكرة عن كيفية معالجة صحف الدراسة للقضايا العلمية. وفي النتائج المستخلصة من دراسة اتجاه المضامين ظهر أن الاتجاه المؤيد هو الغالب وبنسبة تتراوح بين ٦٥,٩٪، ٦٣,١٪، ٥٤,٩٪، ٥٥,٩٪ للصحف المبحوثة الرياض وعكاظ والوطن واليوم على التوالي. أما الاتجاه المحايد، فقد حقق نسباً متقاربة بين تلك الصحف ٣٢,٥٪، ٢٩,٤٪، ٤١,٦٪، ٤٠,٩٪ حسب الترتيب السابق. أما الاتجاه السلبي أو المعارض في معالجة قضايا العلم في صحف الدراسة فقد حقق نسبة تتراوح بين ١,٦٪ و ٧,٥٪ .

ويمكن فهم تلك النتائج على ضوء فهم حيادية القضايا العلمية التي غالبا يتوقف كثيرون عن معارضة نتائجها باعتبارها حقائق علمية غير قابلة للمعارضة أو تقديم رؤية سلبية، سوى في حالات خاصة تتطلب إلماما قويا بتلك التخصصات وفي مجالات ضيقة للغاية. الأمر الآخر أن معظم القضايا التي تعرض لها تلك الصحف تتسم بطابع التوعية والتثقيف وبالتالي فالمحرر يمارس مهمة التأييد بمفهوم التوعية بالموضوع الذي تعالجه المادة الصحفية، أو تكون مواد علمية تنشر أخبارا وتقارير مترجمة عن كشوف علمية ، وهي في الغالب لا تحظى بأي تعليق، على أن بعضها يتطلب استقصاء ومقاربة لكنها ظهرت في أغلب صحف الدراسة بشكل محايد. وتتفق هذه النتيجة إلى حد ما مع نتيجة دراسة [البدري،٢٠٠٤] التي توصلت إلى أن البعد الوظيفي في المضمون العلمي الذي عرضت له صحف تلك الدراسة اقتصر على الطرح المجرد الذي يعبر عن سيادة البعد الإخباري وبنسبة تصل إلى ٩٨,٨ ٪.

إن النسبة الضعيفة للاتجاه السلبي أو المعارض في معالجة قضايا العلم في الصحف السعودية المبحوثة تقدم مؤشراً على ضعف من نوع أو آخر في كفاءة ومهارة ومهنية المحرر العلمي الذي يجب أن يكون قادرا على مناقشة قضايا علمية، لتصحيح بعض المفاهيم أو اكتشاف بعض مواطن الخلل أو مناقشة بعض السياسات العلمية ومدى جدواها. كما يجب أن يكون قادرا على التحقق من الخبر العلمي من عدة مصادر موثوقة والربط بين تلك النتائج وما سبقها من نتائج سواء كانت متعارضة أو متوافقة. وهذه يتطلب تأهيلا خاصا، وتدريبا مهنيا متواصلا، وإلماما كافيا بالقضايا التي تخضع للمعالجة الصحفية. كما أنه مؤشر أيضا على غياب مفهوم الإعلام العلمي التنموي الذي يطال قضايا تنموية وطنية ذات صلة بالقضايا العلمية على اختلاف مجالاتها، وتظهر من خلال معالجة المحرر لتلك القضايا قدرته على خلق موقف أو رأي عام أو إبراز جوانب بما فيها معارضة أو كشف سلبية إجراء ما، يترتب عليه خلل من نوع أو آخر.

ثانياً: الدراسة الميدانية

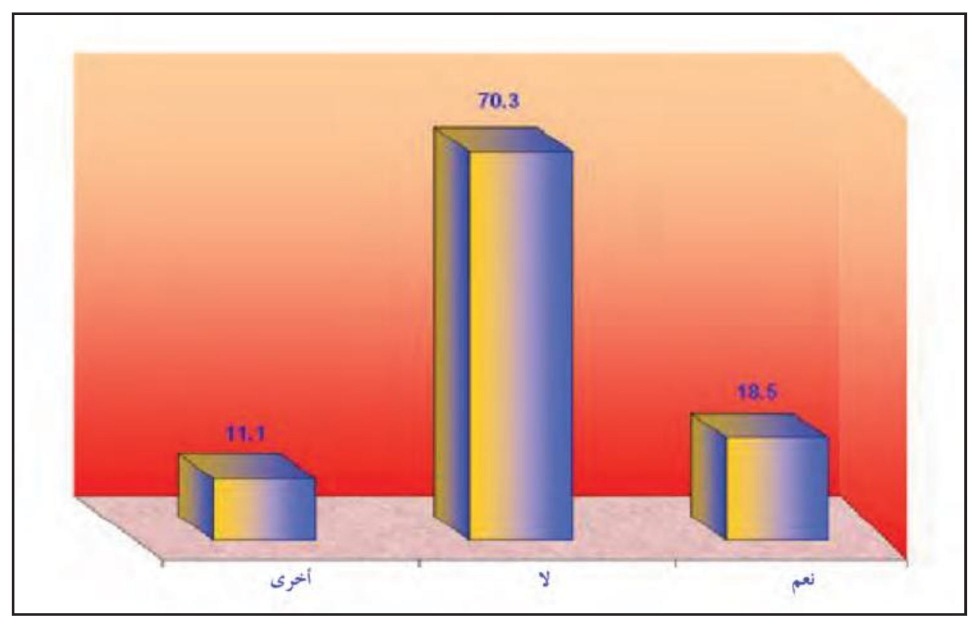
١- تمكن الباحث من استطلاع (٢٧) مبحوثا تنطبق عليهم خصائص العينة المطلوبة، التي تتمثل في الدرجة الأولى بنشاطهم الصحفي المرتبط بقضايا العلوم على اختلاف مجالاتها في صحف الدراسة سواء من العاملين داخل الصحيفة أو المحررين المتخصصين المتعاونين من خارجها. وتظهر هذه العينة في النتيجة النهائية مناسبة لاستطلاع القائم بالاتصال واكتشاف متطلبات تطوير الصحافة العلمية في المملكة، أما التفاوت في عدد المبحوثين بين صحف الدراسة فيعود إلى أن صحيفتي الرياض واليوم ساعدتا البحث في الوصول إلى المحررين المتعاونين في إصدار صفحاتها العلمية، بينما لم يتحقق هذا في صحيفتي عكاظ والوطن حيث اكتفي الباحث بالمبحوثين العاملين في الصحيفتين.

٢- شملت عينة القائم بالاتصال (١٩) سعوديا، و (٨) من الجنسيات العربية. ويؤكد هذا توافر عدد لا بأس من الكوادر السعودية العاملة في مجال الإعلام العلمي في صحف الدراسة. وقد توزعت مهام هؤلاء في الصحيفة، فكان من بينهم مدير تحرير ومسئول تحرير، ورؤساء أقسام ومحررون سواء في داخل الصحيفة أو متعاونون من خارجها. ولاحظ الباحث أن المبحوثين ممن يعملون داخل الصحيفة لا يعملون في أقسام علمية مستقلة وإنما ضمن أقسام الصحيفة المختلفة. وقدمت فئة العمر مؤشرات على توافر عناصر الخبرة والشباب بين المبحوثين.

٣- كشفت خصائص العينة وجود عنصر نسائي واحد فقط في صحيفة الرياض من بين عينة الدراسة. أما المستويات التعليمية لعينة دراسة القائم بالاتصال فقد كشفت أن (١٣) من المبحوثين يحملون مؤهلات علمية عليا (ماجستير ودكتوراه)، و (١٢) منهم يحملون مؤهلا جامعيا. وكشفت سنوات الخبرة للمبحوثين أن معظمها تتراوح بين خمس وعشر سنوات.

٤- كشفت الدراسة الميدانية أنه لا توجد أقسام علمية داخل صحف الدراسة، وأن المحررين أو الصحفيين العلميين يرتبطون بأقسام أخرى مثل القسم الاقتصادي أو المجتمع أو المحليات. وكانت ظاهرة المحررين المتعاونين واضحة في كل من صحيفتي الرياض واليوم. ويسهم توافر أقسام علمية داخل الصحف في دعم الإعلام العلمي داخل الصحيفة وقد ثبت أن إدخال الأقسام العلمية في الصحف له تأثير إيجابي ملحوظ على التغطية الصحفية لأخبار العلوم من حيث زيادة عدد الأخبار العلمية، وتخصيص مساحات أكبر لقضايا العلم وهذا ما تشير إليه دراسة [Hinkle & Eilliot, 1989] ! التي عملت على المقارنة بين ست صحف أمريكية بينها صحف تتوافر بها أقسام علمية.

٥- كشفت دراسة القائم بالاتصال أنه لا توجد آلية داخل الصحف المبحوثة لتأهيل وتدريب الكوادر الصحفية في مجال التحرير العلمي، ومن أجاب من المبحوثين بوجود مثل هذه الآلية، فقد قدم إجابات عامة لا تدل على فهم آليات التطوير والتأهيل في مجال التحرير العلمي ولا تقدم معلومات لها محل الثقة بوجود أي برامج أو آليات تستهدف التأهيل وتدريب الكوادر الصحفية. ويعد هذا مؤشرا على ضعف اهتمام صحف الدراسة بهذا الجانب. وهذه ظاهرة عربية يعاني منها الإعلام العلمي العربي وتتفق مع دراسة [Shobakky,2005]، وهو ما عبر عنه بغياب فكرة تكوين المحرر العلمي في وسائل الإعلام لمواجهة هذا الطوفان من الأخبار العلمية والتطورات التقنية.



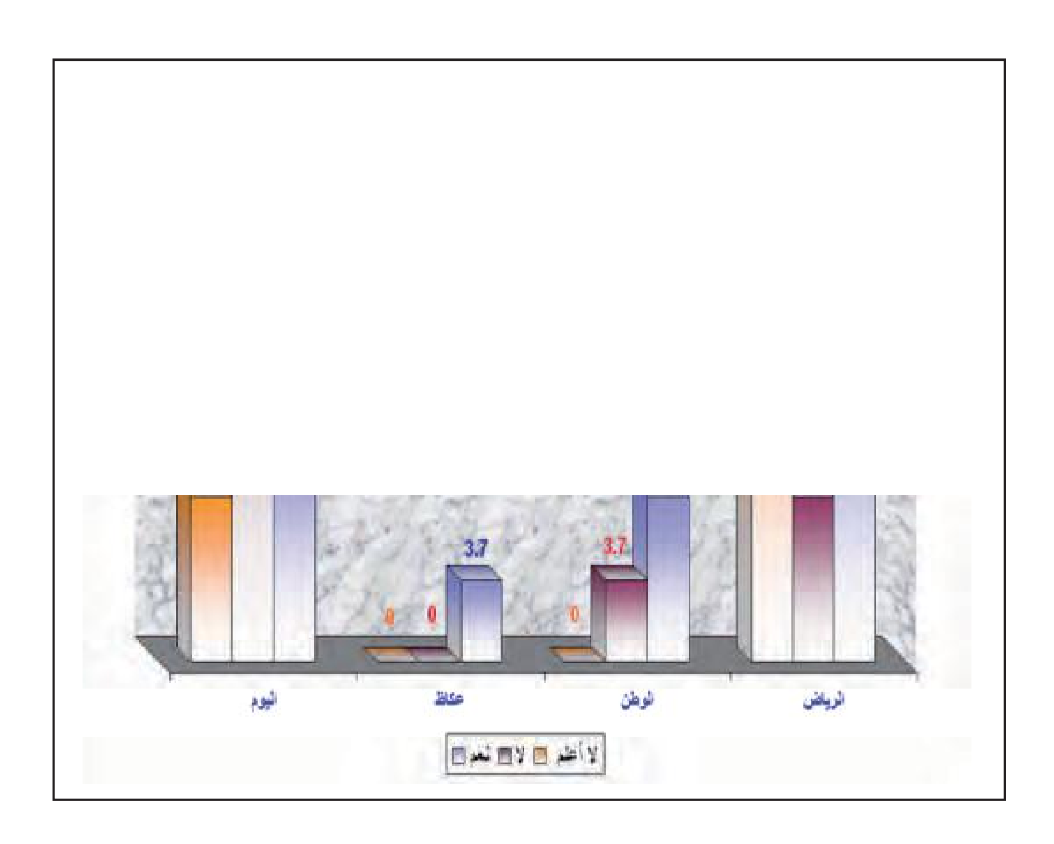
آلية الصحف السعودية لتأهيل وتدريب الكوادر الصحفية في مجال التحرير العلمي

٦- جاء ترتيب القضايا العلمية التي تستأثر باهتمام صحف الدراسة من وجهة نظر القائم بالاتصال وفق ترتيب يكاد يكون هو السائد وهو الصحة والدواء والزراعة والغذاء وتقنية المعلومات. وإن اختلف مبحوثو صحيفة واحدة وهي «الوطن» في ترتيب هذه الأولويات، حيث جاءت تقنية المعلومات في المرتبة الأولى. وهو ترتيب ينسجم مع ما كشفته الدراسة التحليلية لمضمون الصحف السعودية المبحوثة. وهو لا يخرج عن الوضع السائد من حيث الاهتمام بالقضايا التي تهم القاريء وتحظى بالمتابعة. وتتفق

هذه المؤشرات مع دراستي [بداري،٢٠٠٤] و [صدقي،٢٠٠٤] ، حيث يظهر أن الأولويات في الصحافة العلمية العربية والغربية في معالجة موضوعات العلم تأتي على رأسها القضايا الصحية بشكل عام.

٧-كشفت دراسة القائم بالاتصال حول مدى تطبيق صحف الدراسة لمعايير جودة الإعلام العلمي إدراك المحررين العلميين في صحف الدراسة – إلى حد ما – لأهمية معايير الجودة في الإعلام العلمي الصحفي، والتزامهم بها وهم المعنيون بإنتاج المادة الصحفية العلمية، إلا أن هذا وإن قدم نتيجة إيجابية لا يعني أنه لم تكن هناك نسبة تشكل قرابة ربع المبحوثين تراوحت إجاباتهم بين عدم التطبيق وعدم العلم، وهذا وجه من أوجه القصور في ممارسة التحرير العلمي الصحفي، وهذا بحد ذاته يشكل خللاً لا بد من معالجته، ويكشف أن هناك من يمارس هذا النوع من النشاط التحريري دون إدراك لتلك المعايير وأهمية توافر شروط الجودة في إنتاج النص الصحفي العلمي. ويشير الباحث إلى أنه استخدم (معايير جودة الإعلام العلمي الصحفي) لأهمية تحقيق معايير الجودة، على الرغم من أن هذا التعبير ليس شائعا، وغير مستخدم في أدبيات الصحافة العلمية أو الإعلام العلمي، إلا أن عناصره تتوافر في مصادر تناولت قضية الثقافة العلمية، والصحافة العلمية، والإعلام العلمي، لكنها لم تضع إطارا يجمع تلك العناصر تحت معايير الجودة.

٨- لم يظهر للقائم بالاتصال أن هناك سياسة تحريرية محددة وشاملة تتبناها الصحيفة خلال تعرضها للقضايا العلمية، حيث أفادت نسبة كبيرة من المبحوثين بـــ لا أو لا أعلم، وأجابت عينة وصلت نسبتها للثلث بوجود مثل تلك السياسة، وأنها تدور حول: توثيق المعلومات من مصادر مختلفة، وتبسيط اللغة المستخدمة في تحرير المادة الصحفية العلمية، والوضوح وسهولة العرض، وعدم التعرض لقضايا علمية نشر عنها في صحف أخرى، والحياد والموضوعية. وإن كانت هذه تعد جزءاً من السياسة التحريرية التي يراها القائم بالاتصال فهي لا تمس مفهوم السياسية التحريرية المعروفة عند تناول أية قضايا أخرى على المستوى الإعلامي، وخاصة تلك التي تمس الدين أو الأمن أو القيم الاجتماعية، وإن كانت طريقة معالجة القضايا العلمية بالصحف السعودية لا تمس تلك المحاذير أو تقترب منها. وتتفق نتائج هذه الدراسة – إلى حد ما – مع نتائج دراسة [بداري،٢٠٠٤] التي أشارت إلى ضعف تأثير السياسة التحريرية في محرري صفحات العلم بالصحف المصرية التي درستها لأنها نادرا ما تمس السياسة العامة للدولة أو الدين أو الأمن القومي.



هل هناك سياسة تحريرية معينة تتبناها الصحيفة خلال تعرضها للقضايا العلمية؟

أما فيما يتعلق بحجب الصحيفة لتحقيقات علمية أو نتائج بحوث يمكن أن تثير جدلا، فقد جاءت إجابات معظم المبحوثين بالنفي، وهي مسألة تخضع لتقييم القائم بالاتصال لمفهوم المثير للجدل، كما أنها ترتبط بقدرة محرر العلوم على الدخول في قضايا علمية مثيرة للجدل أصلا. وفي العموم تبقى تلك مؤشرات على عدم وضوح مفهوم السياسة التحريرية العامة أو الخاصة بالقضايا العلمية في ذهن القائم بالاتصال، ويتضح هذا من معرفة أن جزءاً من المبحوثين هم محررون علميون متخصصون ينشطون في قضايا لها صلة بالتوعية العلمية أكثر من إنتاج أعمال صحفية يمكن أن تثير جدلا.

٩- ظهر من هذه الدراسة أن نسبة تتجاوز النصف من المبحوثين لا ترى أي ملامح استقطاب للمحررين العلميين في الصحف المبحوثة. بينما جاءت إجابات الموافقين على ملامح هذا الاستقطاب تدور حول: الترحيب بالمتعاونين من خارج الصحيفة من

المختصين في المجالات العلمية، واستكتاب بعض المتخصصين، وتقديم مكافآت مجزية، وتوفير بيئة مناسبة للعمل. ولكن لم تكن هناك أية إشارات إلى برامج تستهدف استقطاب عناصر صحيفة شابة وتدريبها وإعدادها للعمل في هذا المجال.

ملامح الاستقطاب التي أشار إليها المبحوثون تؤكد أن صحف الدراسة تميل لسد العجز لديها في هذا المجال عن طريق استكتاب المتخصصين العلميين وتكليفهم بإعداد صفحات علمية في مجال تخصصاتهم، لكنها لم تصل بعد إلى برامج تستهدف بناء قدرات وطنية متخصصة بالصحافة العلمية.

١٠- يظهر من هذه الدراسة أن هناك توجها لدى صحف الدراسة لتطوير صفحاتها العلمية، وقد وضع الباحث عدة عناصر لتقريب صورة التطوير لذهن المبحوثين مثل الاهتمام بالصور والألوان وانتظام صدور الصفحات العلمية والتركيز على القضايا العلمية ذات الشأن المحلي وغيرها.

١١- يرى معظم المبحوثين أن درجة مواكبة الصحيفة للقضايا العلمية المستجدة عالميا في مجال بحوث العلوم والتقنية في حدود الدرجة المتوسطة، مما يستدعي النظر في مستوى تلك المواكبة خصوصا أن الاهتمام بمواكبة تلك المستجدات ومتابعتها وتقديمها للقاريء يشكل معيارا مهما من معايير جودة الإعلام العلمي الصحفي.

١٢- أجمع معظم محرري العلوم بالصحف المبحوثة على وجود نوع القضايا العلمية تنال اهتمام إدارة التحرير في الصحيفة أكثر من سواها، وهي قضايا: الصحة والدواء والغذاء، تقنية المعلومات، البيئة، القضايا العلمية المستجدة. وهذه النتيجة تتفق إلى حد كبير مع الدراسة التحليلية التي أعطت الجانب الأكبر لاهتمام صحف الدراسة لقضايا الصحة والدواء والغذاء وتقنية المعلومات. وتكشف هذه النتائج افتقار صحف الدراسة للتنوع في مقاربة القضايا العلمية الأخرى خاصة في قضايا الطاقة والمياه والعلوم الأساسية.

١٣- جاءت شبكة الانترنت على قائمة المصادر التي أسهمت في تكوين معارف القائم بالاتصال وخبراته في صحف الدراسة، بينما جاءت الدوريات العلمية والدراسة المتخصصة في المرتبة الثانية. وهذه النتيجة تعطي مؤشراً على اهتمام القائم بالاتصال في الصحف المبحوثة بشبكة الإنترنت كوسيلة لتكوين معارفه وخبراته، ونظرا لأن عددا من المحررين العلميين المتعاونين من حملة المؤهلات العلمية التخصصية العالية فقد جاءت الدوريات

العلمية في المرتبة الثانية. وتبدو العلاقة التفاعلية مع المراكز والمؤسسات البحثية في أدنى سلم قائمة المصادر التي أسهمت في تكوين معارف وخبرات القائمين بالاتصال، مما يستدعي النظر في تلك العلاقة على نحو يعظم عوائدها على الصحافة العلمية السعودية.

١٤- برز من دراسة القائم بالاتصال عدم تعاون مصادر المعلومات كأحد أهم المعوقات التي تواجه المحرر العلمي في صحف الدراسة، وتعود تلك المشكلة لقصور العلاقة التفاعلية بين مصادر المعلومات سواء كانت مراكز بحوث أو مسئولين أو باحثين متخصصين وبين الصحف المبحوثة.

كما ظهر عامل ضعف الثقافة العلمية تالياً، وهذا ما يتطلب المزيد من التأهيل للعاملين في مجال الصحافة العلمية واختيار كفاءات على قدر مناسب من الثقافة والمعرفة العلمية. وجاءت بعد ذلك عناصر مثل عدم مواكبة المستجدات العلمية، وقلة المساحة المخصصة للنشر، وعدم التخصص، وضعف الــتأهيل، وعدم توافر مركز المعلومات في الصحفية، من أهم المعوقات التي تواجه المحرر العلمي في صحف الدراسة.

١٥- تعد درجة اهتمام الصحف بتغطية المؤتمرات والندوات العلمية، من المؤشرات المهمة على عناية الصحافة العلمية بهذه الفعاليات العلمية، التي تعتبر مادة صحفية جيدة إذا استوفت شروط التغطية الصحفية العلمية. وعبرت النسبة الغالبة من المبحوثين عن أن درجة عناية صحفهم بتغطية المؤتمرات أو الندوات العلمية المحلية تتراوح بين كبيرة ومتوسطة. إلا أنه اتضح أن نسبة تفوق نصف المبحوثين لم تجد فرصة من الصحيفة لدعم حضورها لتغطية مؤتمرات إقليمية أو دولية تعالج قضايا علمية مختلفة. وهذا يعد مؤشراً على ضعف اهتمام صحف الدراسة بهذا الجانب المهم، الذي يدعم خبرة الصحفي العلمي ويتيح فرصة لقاء الباحثين والعلماء في تلك الندوات والمؤتمرات، كما ينقل نتائج بحوث تلك المؤتمرات، ويدعم التواصل بين الصحفيين العلميين في المملكة ونظرائهم في الخارج مما يزيد من خبراتهم وينمي إمكاناتهم.

١٦- جاءت إجابات المبحوثين حول مشاركة الصحف التي يعملون بها في عضوية الجمعيات أو الروابط الإعلامية العلمية العربية أو الدولية متناقضة وغير واضحة، وتدل على عدم علم بوجود هذا النوع من الروابط. فقد أجابت نسبة تقترب من ربع المبحوثين بأن الصحيفة تشارك بجمعيات وروابط إعلامية علمية عربية ودولية، ولكن هؤلاء لم

يحددوا نوعية هذه الروابط، وقدمت مجموعة أخرى معلومات لا علاقة لها بأي نوع من الجمعيات أو الروابط الإعلامية العلمية، مما يدل على عدم معرفتهم بمعنى الروابط أو الجمعيات الإعلامية العلمية. أما من أجابوا بـــ لا أو لا أعلم فكانت هي النسبة الغالبة بين المبحوثين.

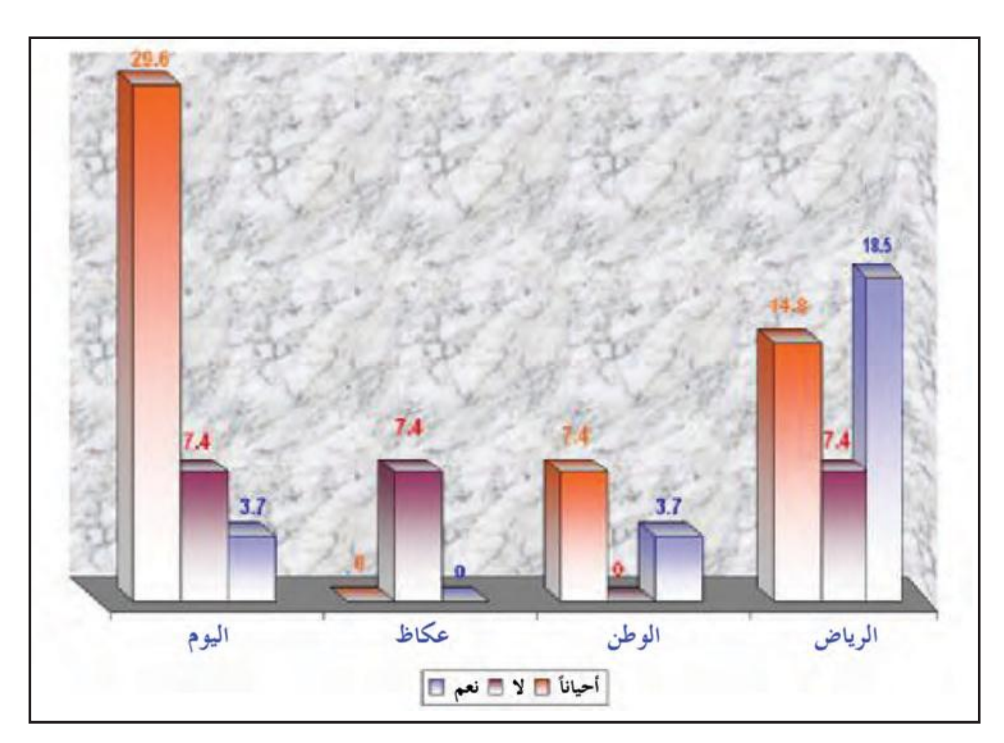
ولقد عمد الباحث للتأكد من إجابة هذا السؤال بالاتصال برؤساء التحرير مباشرة، وتبين له أن لا توجد أي من صحف الدراسة لها مشاركة في عضوية جمعية أو رابطة تعني بالإعلام العلمي أو الصحافة العلمية.

وجاءت إجابة سؤال آخر حول الاتحاد الدولي للصحفيين العلميين أو الروابط المنتسبة إليه، ليكتشف الباحث أن نسبة تزيد على الثلثين من المبحوثين تجهل أية معلومات حول الاتحاد الدولي للصحفيين العلميين، وهو منظمة غير ربحية هدفها دعم الإعلام العلمي، وتقدم برامج لتطوير وتنمية مهارات الإعلاميين العلميين الصحفيين في أنحاء العالم.

وهذا يكشف حجم الفجوة القائمة بين المحررين العلميين في الصحف المدروسة، وبين مصادر تطوير كفاءة الصحفي العلمي، ومن بينها أشهر مؤسسة على مستوى العالم تُعنى بالصحافة العلمية، وهو الاتحاد الدولي للصحفيين العلميين، وكذلك الرابطة العربية للإعلاميين العلميين التي أعلن عنها في عام ٢٠٠٦م.

١٧- جاء إسهام المحرر العلمي في القضايا العلمية المنشورة في صحيفته بين المتوسط والكبير، حسب موقع المبحوثين ورؤيتهم لنشاط التحرير العلمي الصحفي. وهي نسبة جيدة على أي حال، ويعيد الباحث هذه النتيجة إلى أن كثيرا مما تنشره صحف الدراسة عبارة عن صفحات علمية متخصصة يحررها محررون متعاونون، وهذا يمكن فهمه في ظل عدم وجود قسم علمي في صحف الدراسة، ومسئول تحرير علمي متخصص، وهو المعول عليه في إسهام أكبر للمحررين العلميين في الصحافة العلمية.

١٨- أظهرت هذه الدراسة أن نسبة لا تتجاوز الربع من المبحوثين تقريباً تقرأ مجلات علمية دورية متخصصة بانتظام، وهي نسبة قليلة لا تتناسب مع طبيعية العمل الإعلامي العلمي الصحفي الذي هو بحاجة إلى مواكبة مستمرة للمستجدات العلمية والاطلاع على الجديد في مجال البحوث العلمية ونواتج التقنية.



هل تقرأ مجلات علمية دورية متخصصة «عربية أو أجنبية» بانتظام؟

وجاءت نسبة نحو ربع المبحوثين لا يقرؤون مجلات علمية دورية متخصصة، وهي نتيجة تدعو لإعادة النظر في كون مثل هؤلاء محررين علميين، وربما يعود هذا لعدم معرفتهم لغة أجنبية، لكن هذا لا يعفيهم من متابعة بعض الدوريات العلمية الصادرة باللغة العربية. كما إن عدم إتقان المحرر العلمي الصحفي للغة أجنبية تمكنه من متابعة المستجدات العلمية تعد نقطة ضعف، ولا يمكن أن تقدم الصحيفة مادة علمية جيدة بدون كوادر مهنية تدرك مواصفات المحرر العلمي، وتدرك أهمية أن تكون تلك الوظيفة مستجيبة ومتابعة للتطورات العلمية، وتمارس حالة مستمرة من التثقيف والاطلاع على العلوم واتجاهاتها والبحوث ونتائجها والتقنيات ومنتجاتها.

أما الذين أجابوا بـــ أحيانا نسبتهم قرابة النصف، وهي نتيجة تشير بكل الأحول إلى وجود خلل يجب على صحف الدراسة أن تتداركه إلى درجة إعادة النظر في تأهيل الكوادر الصحفية العاملة في مجال التحرير العلمي.

١٩- جاءت نسبة تقارب النصف من بين المبحوثين الذين أبدوا رضاهم عن مستوى تناول القضايا العلمية في صحفهم. وأبدت نسبة تقارب الربع من المبحوثين رضاها التام، وهذا يمكن فهمه من خلال كون جزء مهم من المبحوثين محررين علميين متخصصين في مجالات علمية معينة يتعاونون مع صحف الدراسة في تقديم مادة ملائمة في نظرهم وتستجيب لرغباتهم في نشر الثقافة العلمية في مجال اختصاصاتهم. أما على مستوى رضى المبحوثين عن الإخراج الفني للمادة العلمية في صحف الدراسة، فقط ظهر أن النسبة الغالبة تتراوح إجابتها بين نعم والى حد ما، وأبدت نسبة أقل من ربع المبحوثين عدم رضاها عن مستوى الإخراج باعتبار أنه بحاجة إلى تطوير يناسب طبيعة المادة العلمية وخاصة وسائل الإبراز مثل الألوان والصور والأشكال المناسبة.

٢٠- جاءت إجابات المبحوثين حول أبرز العقبات التي تواجه صحف الدراسة في أدائها المهني، لتضع ضعف الخبرة وندرة المتخصصين في الكتابة العلمية للجمهور كأبرز تلك العقبات، يليها ضعف اهتمام أقسام الإعلام في الجامعات السعودية ببحوث الإعلام العلمي والصحافة العلمية وكذلك ضعف تأهيل المحرر العلمي.

هذه النتيجة تكشف أبرز المعوقات من وجهة نظر القائم بالاتصال في الصحف المبحوثة، وقد أعطت لضعف الخبرة وندرة المتخصصين في مجال التحرير العلمي الصحفي الدرجة الأولى، وهذا مرتبط أيضا بضعف اهتمام أقسام الإعلام العلمي في الجامعات السعودية بموضوع الصحافة العلمية. وقد عمد الباحث للاتصال بقسمي الإعلام في جامعتي الملك سعود والإمام محمد بن سعود لاستطلاع مدى اهتمام هذين القسمين بأي مقررات أو نشاطات لها علاقة بالصحافة العلمية، و لم يعثر على أي مقرر له علاقة بالصحافة العلمية، ناهيك عن برامج تطوير أو إعداد كوادر صحفية تنشط في مجال الإعلام العلمي.

ومن بين العقبات التي تواجه صحف الدراسة في أدائها المهني وفق القائم بالاتصال تواضع الاهتمام بالقضايا العلمية من حيث أولوية النشر.

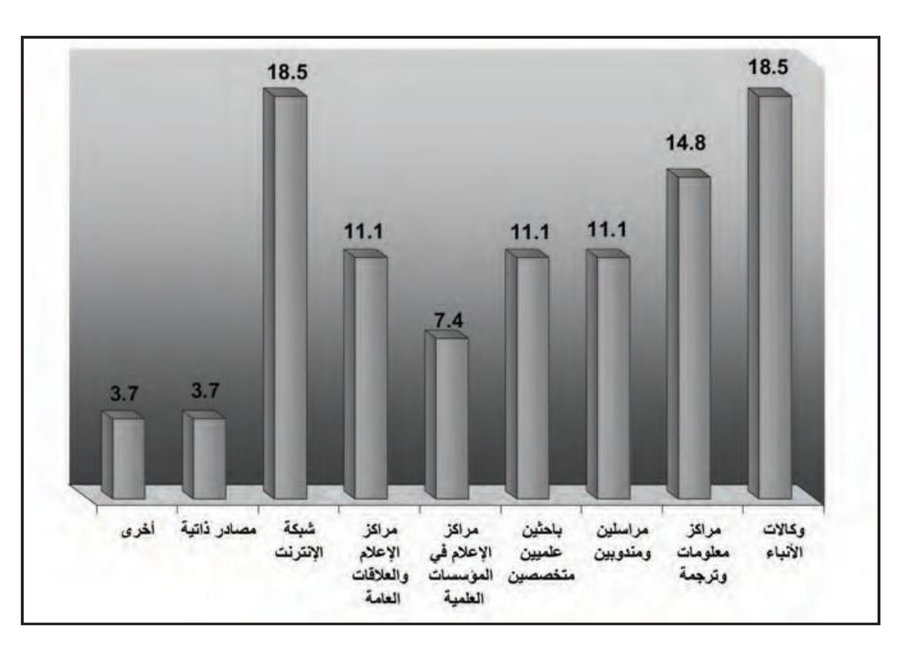
٢١- جاءت أهم الصفات التي ينبغي أن تتوافر في المحرر العلمي من وجهة نظر القائم بالاتصال في صحف الدراسة لتعطي أولوية لعناصر مهمة كتوافر الخلفية العلمية المناسبة والإلمام بآليات الثقافة العلمية والقراءة العلمية المتواصلة.

هذا الترتيب الذي وضعه القائم بالاتصال لأهم الصفات المطلوب توافرها في المحرر العلمي، تركز على عناصر غاية في الأهمية وتشكل عصب هذا النشاط، مثل الخلفية العلمية والمتابعة المتواصلة والإلمام بآليات الثقافة العلمية، لكنه أيضا أعطى نتيجة متواضعة في فئة المشاركة في المؤتمرات المتخصصة في الإعلام العلمي، وهي مقوّم مهم من مقومات التأهيل والتطوير والمتابعة وعلاقتها قوية بالعناصر السابقة التي حازت على الترتيب الأول في صفات المحرر العلمي كما يراها القائم بالاتصال في صحف الدراسة.

٢٢- تصدرت مصادر القائمين بالاتصال في تحرير المادة العلمية وكالات الأنباء، وشبكة الإنترنت، تليها مراكز المعلومات والترجمة ثم المراسلين والمندوبين، فالباحثين العلميين المتخصصين.

هذه النتيجة تكشف اعتماد القائم بالاتصال بالدرجة الأولى على وكالات الأنباء، وشبكة الإنترنت. وقد تبدو مثل هذه النتيجة متعارضة مع نتائج دراسة تحليل المضمون التي كشفت أن نسبة تقارب ٦٠٪ من مصادر الصحف المبحوثة ذاتية. ويزول هذه اللبس إذا أدركنا أن معظم المبحوثين من المحررين العلميين يعملون في تحرير صفحات علمية عن بعد، وغير مرتبطين بالعمل اليومي في الصحيفة، مما يجعل المضمون يعود لمصدر الصحيفة الذاتي، أي المحرر المتخصص المتعاون في إعداد الصفحات العلمية، وسمة هذه الصفحات أنها تركز على التوعية والتثقيف في مجالات الطب والصحة والدواء والزراعة وتقنيات المعلومات وغيرها. إلا أن مصادر المحرر العلمي – وهو غالبا شخص متخصص في حقل علمي ينشط فيه في مجال التحرير الصحفي ويتعاون مع الصحيفة في تحرير تلك الصفحات- تعود لشبكة الإنترنت وما تنشره وكالات الأنباء ويتابعه ويعلق عليه ويعد مادة مناسبة إثره. وهذا لا يتعارض مع النتائج السابقة. كما أن أبرز ما في هذه النتيجة ضعف التواصل مع المراكز الإعلامية في المؤسسات العلمية والبحثية في المملكة مما جعلها مصدرا ضعيفا بالنسبة للقائم بالاتصال.

٢٣ – كشفت الدراسة ضعف مشاركة القائم بالاتصال في الصحف المبحوثة في فعاليات حول الإعلام العلمي أو نشر الثقافة العلمية، حيث ظهر أن نصف محرري العلوم في صحف الدراسة لم يشاركوا بأية فعالية من هذا النوع. بينما لم يقدم ربع المبحوثين الذين شاركوا أية معلومات لها علاقة بهذا النوع من الفعاليات. و يمكن القول إن نسبة



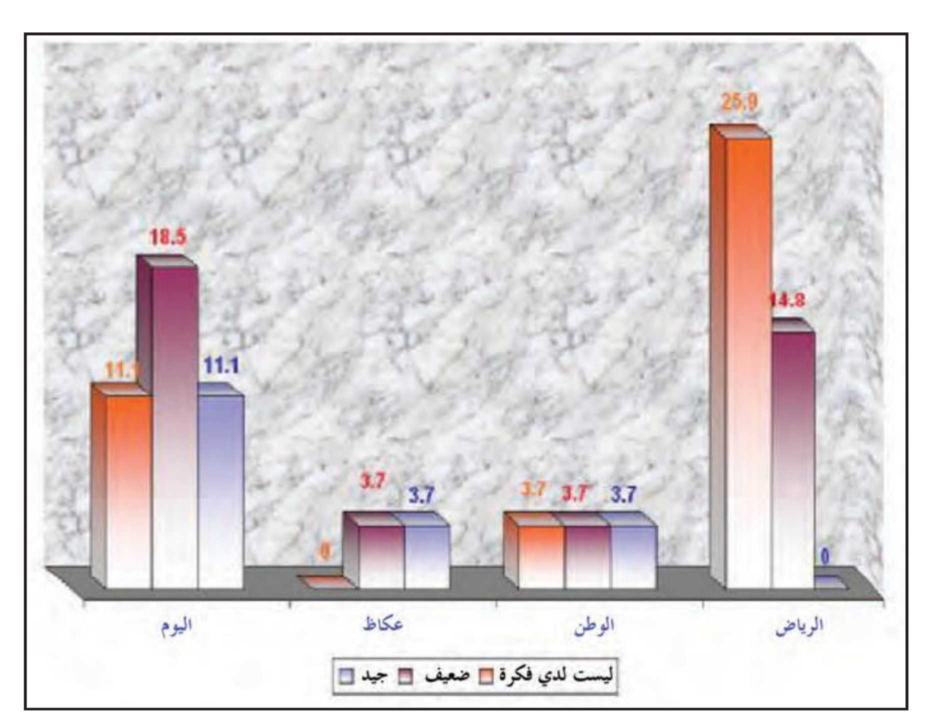
مصادر القائمين بالاتصال في تحرير المادة العلمية

٧٤٪ من المبحوثين في صحف الدراسة لم تشارك بأي نوع من هذه الفعاليات التي ترتبط بمجال عملهم ونشاطهم ذي الصلة بالتحرير العلمي الصحفي.

هذه النتيجة تكشف خللاً حقيقياً في مهمة وكفاءة الصحفي العلمي، فهذا النوع من المشاركات من شأنه أن يرفع مستوى الكفاءات الصحفية المشتغلة بهذا المجال.

وهذه النتيجة تتفق عربيا مع دراسة [بداري، ٢٠٠٤] وكذلك دراسة [سليمان،١٩٩٩] حيث كشفت تلك الدراستان عن قصور واضح في الاهتمام بالدورات التدريبية في مجال التحرير العلمي أو حضور فعاليات حول الإعلام العلمي ونشر الثقافة العلمية بين محرري العلوم في الصحافة المصرية.

٢٤- نظرا للعلاقة الوثيقة بين البحث العلمي والإعلام العلمي، حيث يقوى الإعلام العلمي بوجود نشاط بحثي مزدهر، فقد جاء استطلاع القائمين بالاتصال من محرري العلوم في صحف الدراسة لاكتشاف أبعاد تلك العلاقة بين صحف الدراسة والمؤسسات العلمية والبحثية، وبين القائم بالاتصال وتلك المؤسسات.



تقييم النشاط العلمي البحثي في الجامعات والمؤسسات والمراكز البحثية في المملكة

ويتضح من نتائج هذه الدراسة:

- تراوح تقييم القائم بالاتصال للنشاط العلمي البحثي في المملكة بين جيد وضعيف وإن غلبت نسبة الضعيف، وأفادت نسبة تصل إلى ٤٠٪ من المبحوثين بأنها لا تملك فكرة عن هذا النشاط لتبدي رأيا فيه.

ما يلفت الانتباه في هذه النتيجة، ليس فقط تقييم الأداء الضعيف لنشاط الجامعات أو المؤسسات أو المراكز البحثية في المملكة، ولكن أيضا عدم وجود فكرة كافية تمكن الصحفيين العلميين من إبداء رأي في نشاطات تلك المؤسسات. أي وجود فجوة بين منتج العلم وبين المحرر العلمي الصحفي، فنتائج البحوث العلمية والحركة العلمية الداخلية تعتبر مادة جيدة وأساسية لإزهار الإعلام العلمي، ومصدرا مهما من المصادر التي يجب أن يتوجه لها الصحفي العلمي، وهي التي يفترض أن تكون لها عناية بالشأن المحلي وتعتبر مادة جيدة للقاريء.

- كشف استطلاع القائم بالاتصال في صحف الدراسة عن فجوة بين الصحافة العلمية في المملكة وبين حواضن البحث العلمي سواء في الجامعات أو مراكز أو مؤسسات البحوث.

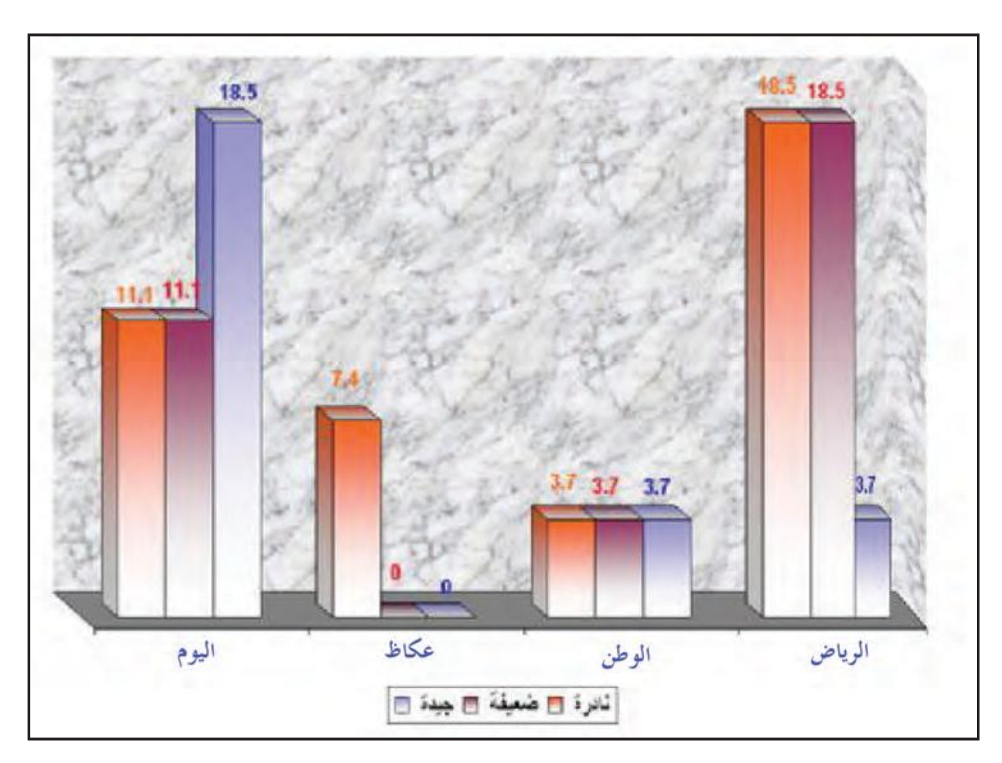
فثلثا المبحوثين أجابوا بأنه لا يوجد تواصل أو إلى حد ما يوجد، بمعنى أنه ضعيف. وهذا يعني أنه لم يدخل بعد في إطار إدماج نشاط هذه المؤسسات البحثية كمصدر من مصادر القائم بالاتصال في الصحف السعودية.

– ملامح العلاقة بين المؤسسات البحثية وصحف الدراسة ليست على ما يرام، وقوة هذه العلاقة عنصر أساسي تفيد منه الصحافة العلمية في المملكة، وتفيد منه المؤسسات البحثية في آن واحد. حيث ظهر أن نسبة تزويد المراكز الإعلامية في المؤسسات البحثية للصحف بالمادة المناسبة للنشر تراوحت بين نادرة وضعيفة، بينما أجاب ربع المبحوثين بأنها جيدة .

تبين هذه النتيجة من وجهة نظر القائمين بالاتصال أن هناك قصورا ما في هذه المراكز الإعلامية بالمؤسسات البحثية تجاه دعم الصحافة السعودية بالمادة العلمية الصالحة للنشر، إلا أن لهذه المؤسسات رؤيتها تجاه هذه المسألة التي استطلعها الباحث عبر اتصالاته ولقاءاته ببعض القائمين على المراكز الإعلامية في تلك المؤسسات (جامعة الملك سعود، وجامعة الملك فهد للبترول والمعادن، ومدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية)، وتتركز وجهة نظرهم حول أنهم يفتقدون للصحفي العلمي المؤهل القادر على دخول تلك المؤسسات البحثية، والخروج بأعمال صحفية تدخل في صميم الإعلام العلمي، وأنه ليس من وظائف تلك المراكز أن تقوم بدور الصحفي العلمي، وهي تدعو الصحفيين للمؤتمرات والندوات العلمية وورش العمل وتقدم لهم بيانات عن هذه الفعاليات، إلا أن تلك الصحف تكتفي بنشر ما يصلها دون تغطية جيدة ومهنية لتلك الفعاليات، ناهيك عن نشاطات تلك المراكز والمؤسسات البحثية.

– أظهرت الدراسة أن نسبة غير قليلة من المبحوثين بلغت ٤٠,٧٪ ترى أن مستوى تغطية الصحف التي يعملون فيها للمؤتمرات المعنية بالقضايا العلمية في الجامعات والمؤسسات والمراكز العلمية بالمملكة نادرة، ونسبة ٣٧٪ رأت أن المستوى ضعيف.

وهذه النتيجة تكشف الفجوة بين الصحيفة وبين المراكز العلمية والبحثية في المملكة وربما يعود هذا إلى أن اللجان العلمية والإعلامية المنظمة للمؤتمرات العلمية تُقصر في دعوة تلك الصحف لحضور مؤتمراتها وندواتها العلمية. وإما أنه يعود لافتقاد الصحفيين العلميين في تلك الصحف ما يكفي من المهنية لتغطية تلك الفعاليات.

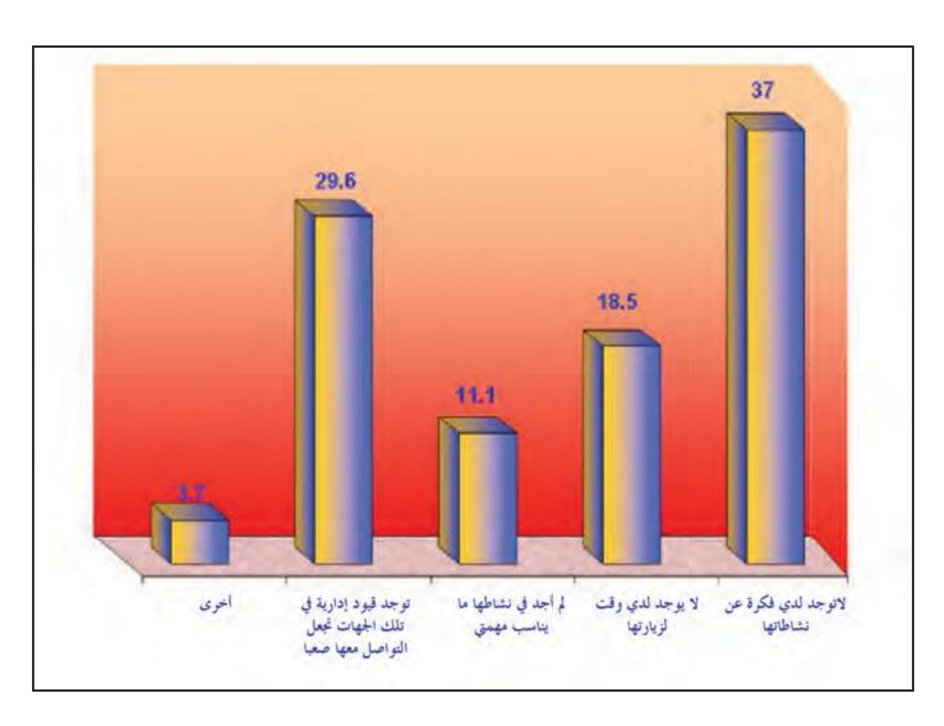


درجة تزويد المراكز الإعلامية في المؤسسات البحثية في المملكة للصحيفة بالمواد العلمية

– تعد الخطة الوطنية للعلوم والتقنية، من أبـرز ملامح التخطيـط للبحث العلمي في المملكة، وتشارك في تنفيذها الجامعات السعودية والمراكـز البحثية والقطاعات الحكومية المعنية، وتُعنى هذه الخطة بالعديد من مشروعات بحوث التقنيات الاستراتيجية، ولأهمية متابعة القائم بالاتصال لهذا المشروع الضخم والذي يعد مادة صحفية علمية جيدة، ويفترض أن يقع في دائرة اهتمام الصحفي العلمي، جاء استطلاع المبحوثين حول تلك الخطة، وظهر أن أكثر من نصف المبحوثين ليس لديه معلومات عن الخطة الوطنية للعلوم والتقنية في المملكة. أما نسبة الثلث فأجابت بأن لديها معلومات محدودة – إلى حد ما – عن الخطة الوطنية. بينما كانت النسبة الضئيلة ٧,٤٪ هي التي طالعت في برامج الخطة الوطنية للعلوم والتقنية.

ومما سبق يتضح أن هناك قصوراً في المعرفة والمتابعة لدى القائم بالاتصال من المحررين العلميين في صحف الدراسة لعدم الإحاطة بالخطة الوطنية للعلوم والتقنية، وهي التي شكلت التوجه الأهم لدعم قطاع العلوم والتقنية بالمملكة خلال السنوات الأخيرة. ودور الإعلام العلمي لا يتوقف عند حدود المعرفة، ولكن يطال حتى مرحلة التغطية والتقويم، فالإعلام العلمي التنموي عمل ونشاط صحفي بالدرجة الأولى، ويمكن أن ينقل هذه الخطة إلى واجهة الاهتمام الشعبي ويجعلها تحت المجهر ويقوم نتائجها فيما بعد.

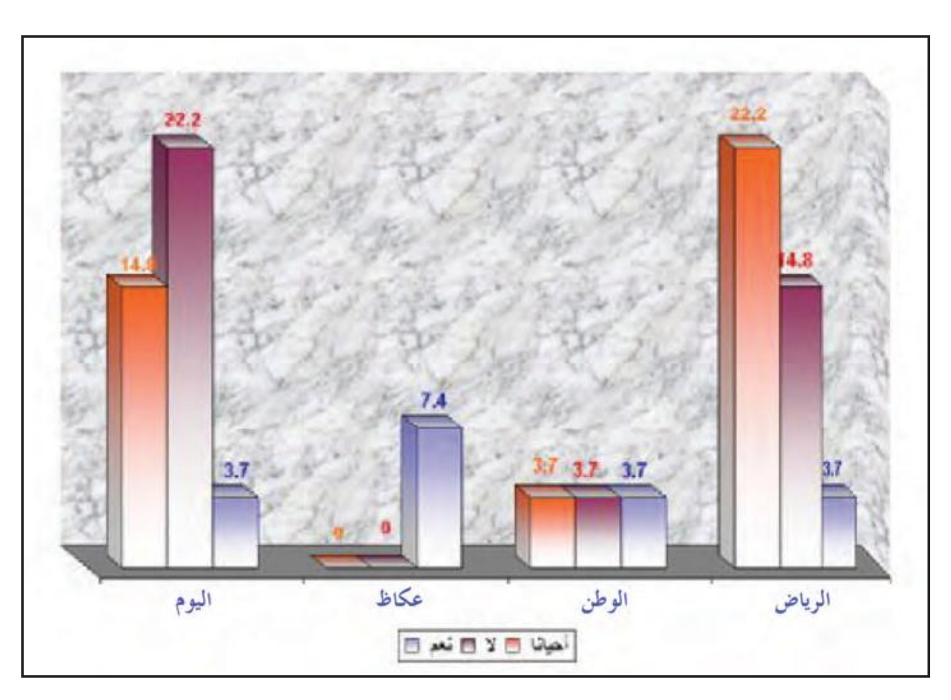
- تعود أبرز الأسباب التي تعوق استفادة المحررين العلميين من نشاطات المؤسسات البحثية في المملكة من وجهة نظر المبحوثين إلى أنه لا توجد لديهم فكرة عن نشاطها، ثم تأتي القيود الإدارية في هذه المؤسسات لتحول دون هذه الاستفادة، كما أجاب عدد من المبحوثين إلى أنه لا يوجد وقت لدى المحرر العلمي لزيارتها، وهناك من لا يجد في نشاط هذه المؤسسات أو المراكز البحثية ما يناسب مهمته. وفيما عدا وجود القيود الإدارية التي تحول دون استفادة الصحفي العلمي من هذه المؤسسات والمراكز البحثية التي يمكن أن تعالجها الصحف على مستوى الاتصال بالمسئولين عن تلك المراكز والمؤسسات، وهي مسئولية تلك المؤسسات البحثية بالدرجة الأولى، فإنه يظهر من هذه النتيجة مؤشرات تدل على تجاهل القائم بالاتصال لأهمية تلك المراكز البحثية التي يمكن أن تشكل مصدرا جيدا للصحافة العلمية، سواء نتائج نشاطها أو من خلال التواصل مع العلماء والباحثين فيها. فالصحفي العلمي تعنيه هذه المراكز والمؤسسات البحثية والعلمية أكثر من سواه ولذا تبدو نسبة ٣٧٪ من المبحوثين ليس لديها فكرة عن نشاطها خدشا في مهنية وكفاءة الصحفي العلمي. أما من أجاب بأن نشاطات تلك المراكز لا تخدم مهمتهم فتلك أيضا نقطة سلبية في فهم الصحفي العلمي لمصادره الأساسية وعلاقة نشاطه بالقطاعات البحثية المنتجة للعلم، والذي هو معني به أكثر من أي صحفي آخر، ناهيك عن أن إضاءة الصحافة العلمية على الداخل مسألة مهمـــة تطال الإعلام العلمي التنموي اكتشافا وتقييما ومتابعة.



الأسباب التي تعوق استفادة المحررين العلميين من الجامعات المراكز البحثية في المملكة

- أظهرت الدراسة ضعف متابعة القائم بالاتصال في صحف الدراسة لنشاطات المؤسسات والمراكز البحثية في المملكة من خلال مواقعها على شبكة الإنترنت على الرغم من أهمية هذه الوسيلة في اقتناص مواد علمية صحفية أو تغطية مؤتمرات وندوات علمية أو بناء تحقيقات صحيفة أو قراءة في مشهد النشاط العلمي والبحثي في المملكة. وربما يعود هذا إلى أن هذه المواقع ضعيفة إعلاميا، كما أجابت نسبة ٣٧٪ من المبحوثين. إلا أن الباحث لاحظ أن إجابة نسبة تقترب من نصف المبحوثين لم تتضمن رأيا في تلك المواقع مما يدل على عدم معرفتها بهذه المواقع، أو عدم زيارتها مما حال دون إعطاء أي رأي فيها.
- قدم استطلاع المبحوثين لدرجة التعاون بين الصحف التي يعملون فيها والمؤسسات العلمية البحثية في المملكة، المستوى الضعيف، حيث تصدر هذا التقييم لدى القائمين بالاتصال. بينما أكدت نسبة تصل إلى الثلث أن هذا التعاون يكاد يكون مفقوداً.

وفي كل الأحول تعطي هذه النتائج مؤشرا على أهمية تعزيز التعاون بين مصدر أساسي من مصادر الصحافة العلمية وبين المؤسسات الصحفية في المملكة. حيث تبدو



هل تطلع على مواقع المؤسسات والمراكز البحثية السعودية على شبكة الإنترنت؟

هذه العلاقة من المعطيات السابقة تحتاج إلى بناء أطر واضحة تخدم مهمة الطرفين، وتخدم جمهور القراء بالدرجة الأولى المعنيين بنشاطات تلك المؤسسات البحثية.

- استطلع الباحث في سؤال نصي رأي القائم بالاتصال في الدور الذي يمكن أن تسهم فيه المؤسسات البحثية الوطنية في دعم الإعلام العلمي في الصحافة السعودية، ويمكن تلخيص إجابات المبحوثين في النقاط التالية:

دور أكثر فعالية في تحليل الأخبار حول المستجدات العلمية.

تزويد الصحف بالمادة العلمية المتعلقة بإنتاجها البحثي لإلقاء الضوء عليه إعلاميا.

دعم الدور التنويري والتثقيفي في القضايا العلمية محليا.

وجود متحدثين إعلاميين علميين باسم تلك المراكز حتى يمكن التواصل معها إعلاميا.

بناء قنوات اتصال مستمرة مع الصحف السعودية. وتسهيل مهمة الاتصال بالمراكز البحثية في تلك المؤسسات والعلماء والباحثين فيها.

تقديم الرأي العلمي في القضايا العلمية التي تثير الجدل داخليا وخارجيا. وإمداد الصحف بالمعلومات العلمية اللازمة لمتابعة تلك القضايا.

دعم التعاون بين الصحف وتلك المؤسسات من خلال نشاط مشترك.

استشعار تلك المؤسسات والمراكز البحثية لدور الصحافة العلمية في أهمية تقديم مادة صحفية علمية مناسبة ومبسطة للقاريء العادي، والمساهمة معها في تحقيق هذا الهدف.

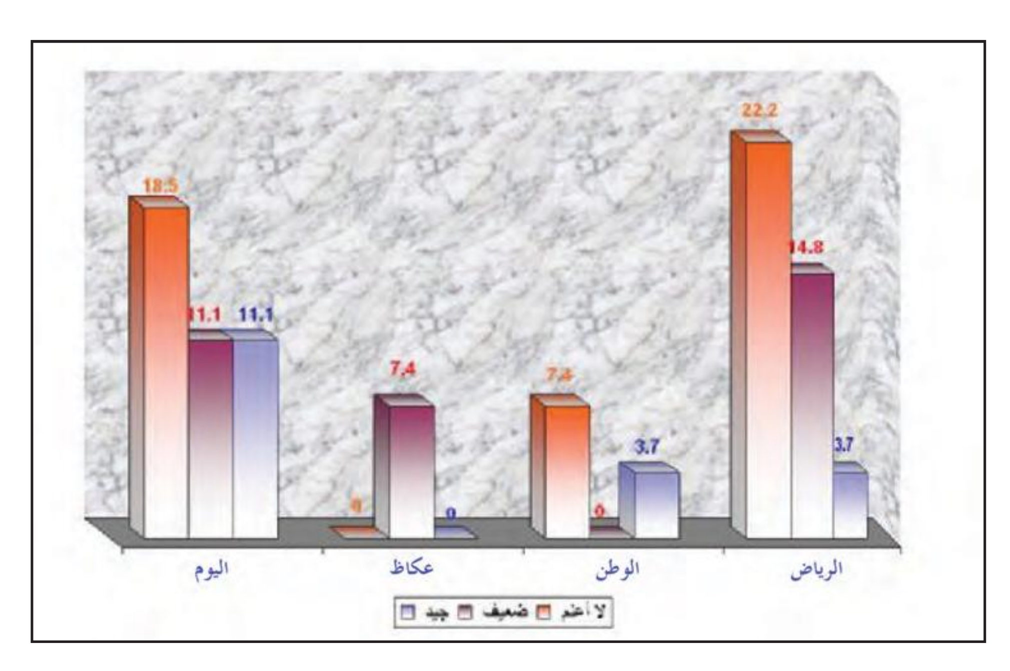
ان تسهم تلك المؤسسات والمراكز البحثية في تأهيل الصحفيين في المجالات العلمية المختلفة من الناحية المعرفية، حتى يمكن للصحف أن تقدم نشاطاً مهنياً أفضل في الصحافة العلمية يخدم القاريء والمجتمع.

٢٥- نظرا لما للجمعيات الأهلية من دور وأهمية في مجال الإعلام العلمي خاصة تلك الجمعيات التي يبدو جزء من نشاطها موجها للتوعية العلمية في المجال الصحي أو تقنية المعلومات أو الزراعة أو البيئة بما فيها الجمعيات العلمية والجمعيات المهنية كهيئة الصحفيين السعوديين، فقط حرص الباحث على استطلاع رأي القائم بالاتصال من خلال محور مستقل. كانت أبرز نتائج دراسته على النحو التالي:

- تواضع علاقة الصحيفة بالجمعيات الأهلية أو العلمية المعنية بجزء من نشاطها بالتوعية العلمية أو نشر الثقافة العلمية، فهي تراوحت في نسبتها الكبرى بين نادر وضعيف، على الرغم من إمكانية إسهام هذه الجمعيات في دعم الإعلام العلمي في الصحف السعودية.

- جاء عدم اطلاع نسبة تصل إلى نصف المبحوثين على الدوريات الثقافية العلمية التي تصدر عن مؤسسات حكومية وخاصة وجمعيات مهنية أو علمية كمؤشر سلبي يدل على ضعف متابعة القائم بالاتصال في مجال الصحافة العلمية والتحرير العلمي الصحفي لدوريات علمية ثقافية تعد مصدرا جيدا من مصادر الثقافة العلمية، وهي شريكة في ممارسة نشاط إعلامي علمي. وعدم الاطلاع لدرجة عدم القدرة على التقييم يكشف أن نسبة كبيرة من المبحوثين ليس لديها اهتمام كاف بمجال يتصل بالصحافة العلمية ويدعم نشاطها.

- جاء استطلاع رأي محرري العلوم في الصحف المبحوثة حول إسهام هيئة الصحفيين السعوديين في دعم الإعلام العلمي مؤكدا أهمية وجود لجنة للمحررين العلميين في هيئة الصحفيين السعوديين تدعم نشاط التحرير العلمي الصحفي في المملكة، كما جاء دعم الهيئة لسبل التعاون مع المؤسسات العلمية والبحثية في المملكة بنسبة متقدمة أيضا في ترتيب تلك الأولويات. وتأتي عملية التدريب والتطوير للصحفي العلمي أيضا كجزء من هذا الإسهام الذي يتطلع إليه القائم بالاتصال من هيئة الصحفيين السعوديين لتطوير



تقييم جودة الإعلام العلمي في الدوريات الثقافية العلمية

كفاءة ومهنية الصحفي العلمي في الصحف السعودية، ولبناء كوادر صحفية على أسس مهنية ومعرفية مناسبة لطبيعة هذا النشاط ومتطلبات هذا النوع من العمل الصحفي المتخصص.

– أما أهم العقبات التي تحول دون أن تقوم هيئة الصحفيين السعوديين بدور أكثر أهمية حول الإسهام في دعم الإعلام العلمي في الصحف السعودية، فقد جاءت إجابات المبحوثين لتركز على عدة عناصر من أبرزها: ضعف حماس أعضاء مجلس الإدارة لهذا الجانب من العمل الصحفي، وضعف الهيكل الإداري للهيئة، بالإضافة إلى بعض العقبات المالية والإدارية.

٢٦– تدرك النسبة الغالبة من المبحوثين من محرري العلوم في صحف الدراسة أهمية إنشاء رابطة للإعلاميين العلميين في المملكة، يمكن تسهم في تطوير أداء المهنة وتصبح بيت الخبرة وتدعم برامج التطوير والتواصل بين العاملين في قطاع التحرير العلمي الصحفي. إلا أن وجود نسبة ليست لديها فكرة، وهي ليست قليلة على أي حال ٢٩,٦٪، يؤكد أن تلك النسبة من الصحفيين لا تعرف ما يكفي عن أهمية تلك الروابط لخدمة نشاطها، ويعزز

ذلك تلك النسبة من المبحوثين التي لا ترى أهمية لإنشاء تلك الرابطة، وهي ربما لا تدرك ماذا تعني مثل هذه الروابط وما أهدافها وماذا يمكن أن تمثل للمحرر العلمي الصحفي.

٢٧- كون هذه الدراسة تستهدف بناء استراتيجية لدعم الإعلام العلمي في الصحافة السعودية، جاء استطلاع رأي القائم بالاتصال حول أبرز ملامح الاستراتيجية التي يتطلع إليها، حيث كانت الإجابات على النحو التالي:

اعتبار البحث العلمي محورا أساسيا في التنمية الوطنية، وتوفير آلية تجعل من البحث العلمي والتطوير التقني جزءاً من مشروع وطني قابل للتنفيذ، وهذا بحد ذاته كفيل بتطوير وازدهار الإعلام العلمي. أي أن ازدهار وتطوير الإعلام العلمي مرتبط بحركة البحث العلمي ونتائج هذه البحث وعلاقة هذه المشروعات البحثية بالتنمية الوطنية.

تفعيل التعاون بين الجامعات والجمعيات العلمية والمراكز البحثية والمؤسسات الصحفية.

تكوين لجنة علمية مختصة في الجامعات السعودية للإسهام في نشر الثقافة العلمية عبر وسائل الإعلام المحلية.

تطوير الصفحات العلمية في الصحف السعودية لتواكب متطلبات نشر الثقافة العلمية.

تطوير كفاءة المحررين العلميين في الصحف السعودية من خلال التدريب والندوات المستمرة.

حق الصحف في الحصول على المعلومة العلمية من مصادرها.

تعميق مفهوم الصحافة العلمية ودعم نشاطها في المملكة.

تعميق مفاهيم التوعية العلمية ونشر الثقافة العلمية ودورها التنموي في المجتمع.

الاستفادة من الكفاءات العلمية المتخصصة في المملكة للإسهام في دعم الصحافة العلمية.

تقديم دورات تدريبية في مجال الصحافة العلمية.

عناية الأقسام العلمية في جامعات المملكة بالصحافة العلمية وتقديم مقررات عنها وتدريب مناسب لمتطلباتها.

الاستفادة من الخبرات الصحفية العلمية العربية المتوافرة لدعم الصحافة العلمية في الصحف السعودية.

إعادة النظر في الوضع القائم من أجل بناء استراتيجية مواكبة لأهداف ومتطلبات الإعلام العلمي في الصحافة السعودية.

إنشاء رابطة للإعلاميين العلميين السعوديين لدعم نشاط المحرر العلمي في المملكة.

دعم إنشاء مراكز معلومات متخصصة بالقضايا العلمية لتحقيـــق متطلبات إعلام علمي مواكب .

دعم الكتابة المتخصصة في الإعلام العلمي الصحفي، وهذا يتطلب التخصص الدقيق في فروع الإعلام العلمي، مثل دبلوم للأطباء الصحفيين أو الإعلام الطبي وهكذا.

دعم التواصل بين المحرر العلمي والمسئولين في الصحافة المحلية.

الفصل السابع

استراتيجية لدعم الإعلام العلمي في الصحافة السعودية

المحتويات

أ- دور المؤسسات الصحفية.

ب- دور المؤسسات العلمية والبحثية.

ج - دور أقسام الإعلام في الجامعات السعودية.

د- دور الجمعيات العلمية والمهنية.

٥- برامج ومشروعات:

أولاِ: برنامج بناء أقسام علمية في الصحف السعودية.

ثانياً: برنامج تكامل مصادر المعلومات العلمية.

ثالثاً: برنامج التطوير والتدريب.

رابعاً: مشروع إنشاء رابطة للإعلاميين العلميين السعوديين.

خامساً: مشروع إنشاء وكالة لأخبار العلوم والتقنية والابتكار.

٦- المتابعة والتقويم ومؤشرات قياس النجاح في تنفيذ الاستراتيجية.

الجزء الأول : المدخل

١- تمهيد

جفصلت الاستراتيجية المقترحة لدعم الإعلام العلمي في الصحافة السعودية على ثلاثة أجزاء. الجزء الأول يعرض لمفهوم الاستراتيجية! ويحدد استراتيجية دعم الإعلام العلمي في الصحافة السعودية بأنها: ;خطط وأنشطة الصحافة السعودية التي تضمن إيجاد درجة من التطابق بين رسالة المؤسسة الصحفية فيما يتعلق بالإعلام العلمي والبيئة التي تعمل بها هذه المؤسسة بصورة فعالة وبكفاءة عالية+. كما يتعرض هذا الجزء باختصار إلى الصحافة العلمية ودورها في التنمية الوطنية! ويتناول كذلك دور وأهمية ومؤشرات الصحافة العلمية عالمياً.

الجزء الثاني! يتناول الوضع الراهن للإعلام العلمي في الصحافة السعودية! ويقدم هذا الجزء توصيفا للوضع الراهن من خلال نتائج الدراسة التحليلية والميدانية لمعالجة الصحافة السعودية للقضايا العلمية. كما يتضمن هذا الجزء تحليل لبيئة العمل الخارجية! وهي تلك العوامل الخارجية التي تؤثر في الصحافة العلمية سواء من حيث الفرص التي يمكن توظيفها لخدمة هذا القطاع من الصحافة المتخصصة أو التحديات التي تواجه الصحافة العلمية. ويتضمن هذا الجزء تحليلاِ للحالة الراهنة للصحافة العلمية السعودية بإبراز عناصر القوة ونقاط الضعف في معالجة الصحافة السعودية لقضايا العلم.

أما الجزء الثالث! فيحتوى على عناصر الاستراتيجية المقترحة للإعلام العلمي في الصحافة السعودية! ويتضمن هذا الجزء : الرؤية! والأهداف العامة! والسياسات وهي المتعلقة بجودة الإعلام العلمي وكذلك سياسات في تحسين سمات المحرر العلمي الصحفي. كما يتضمن هذا الجزء آلية التنفيذ ودور الجهات ذات العلاقة! وهي: المؤسسات الصحفية! والمؤسسات العلمية والبحثية! وأقسام الإعلام بالجامعات السعودية! والجمعيات العلمية والمهنية. أما البرامج والمشروعات فكان لها الحيز الأكبر في بناء هذه الاستراتيجية. وكانت تلك البرامج على النحو التالي: برنامج بناء أقسام علمية في الصحف السعودية (الرسالة! والأهداف! والمهام)! وبرنامج تكامل مصادر المعلومات العلمية التي يعتمد عليها القسم العلمي في الصحيفة. وبرنامج التطوير والتدريب الذي اخذ بالاعتبار كل العناصر الداخلية

والخارجية التي يمكن أن تسهم في تطوير الصحافة العلمية في المملكة العربية السعودية. أما المشروعات فتناولت إنشاء رابطة للصحفيين العلميين السعوديين وكذلك وكالة لأخبار العلوم والتقنية والابتكار! كما تناول هذا الجزء وسائل متابعة وتقويم وقياس مؤشرات نجاح تنفيذ هذه الاستراتيجية.

٢- مفهوم الاستراتيجية

چعرف الاستراتيجية بأنها ; خطط وأنشطة المنظمة التي يتم وضعها بطريقة تضمن خلق درجة من التطابق بين رسالة المنظمة وأهدافها! وبين هذه الرسالة والبيئة التي تعمل بها بصورة فعالة وذات كفاءة عالية+. وتعرف أيضا بأنها الخطة أو الاتجاه أو منهج العمل لتحقيق هدف ما.

وتعني الاستراتيجية أيضا استخدام كل الوسائل والمعارف والمواد! لتحقيق أهداف وغايات وطموحات معينة! أي أن هناك تداخلا وتكاملا بين الأهداف والوسائل. كما تعني ; اختيار أفضل البدائل لتحقيق أهداف أو غايات تعبر عن حاجة أو حاجات معينة للمجتمع. ومثل هذه الأهداف العامة يشتق منها أهداف مرحلية محدد! وهذه بدورها تشتق منها المهام التي تعبر عن برنامج أو جزء من برنامج+.

ويجب أن تتصف الاستراتيجية بمجموعة من الخصائص منها: الفاعلية! والمرونة! والشمولية! والتكامل والترابط! ثم المرحلية بمعنى أن للاستراتيجية بعدا زمنيا محددا! بحيث يمكن تنفيذ الاستراتيجية على مراحل! وأهم من كل ذلك قابليتها للتطبيق أي أنها تعكس مواءمة الإجراءات المقترحة لتطوير البنية التي تستهدفها.

وعليه فاستراتيجية دعم الإعلام العلمي في الصحافة السعودية! هي: **;خطط وأنشطة الصحافة السعودية التي تضمن إيجاد درجة من التطابق بين رسالة المؤسسة الصحفية فيما يتعلق بالإعلام العلمي والبيئة التي تعمل بها هذه المؤسسة بصورة فعالة وبكفاءة عالية+.**

٣- الصحافة العلمية ودورها في التنمية الوطنية

يُعرف الصحافة العلمية بأنها تلك الصحافة التي تعمل على نقل المعرفة العلمية للقاريء بمستوياته المختلفة! وذلك من خلال تبسيط العلوم ونشر الثقافة العلمية! على أن يكون المقصود بالمعرفة العلمية كل معرفة تقوم على البحث والدراسة والصدق! وهي التي تعطي للقاريء معلومات يستفيد منها في حياته اليومية! وهي التي تخاطب القراء بأسلوب مبسط بعيد كل البعد عن التخصص غير المطلوب فيها. والتي يجد فيها القاريء ما يهمه وبالأسلوب الذي يفهمه مهما كان مستواه العلمي والثقافي! كما أنها تلك الصحافة التي تدخل الإعلام العلمي في صميم العمل الصحفي بفنونه المختلفة وبأدواته المتعددة لتصل إلى مستوى الدور الذي تؤديه الصحافة في مختلف المجالات التي تتناولها.

تشكل الثقافة العلمية لبنة من لبنات مجتمع المعرفة! والعلاقة بين التقدم العلمي والتقني والتنمية الاقتصادية والاجتماعية باتت علاقة متينة! ولذا فإن من أهداف مجتمع المعرفة تمكين أفراده من المعارف الأساسية العلمية والتقنية! وجعلها في متناول الجميع! محولّة كل فرد إلى عنصر فاعل يؤثر ويتأثر سلبا وإيجابا مع باقي مكونات المجتمع ومع البيئة المحيطة. ويظهر الوعي العلمي على مستوى القاعدة الاجتماعية العريضة! أحد العناوين المهمة والحاسمة في خيار الانحياز للعلم بكل معطياته! والتقنية بكل ابتكاراتها! وهذا يتطلب الالتفات إلى القاعدة الاجتماعية الواسعة! وهي المستهدفة من أي مشروع تنموي يعزز حضور العلم والتقنية في الحياة اليومية للمجتمع! ويجعل الانتصار للحقائق العلمية والانحياز للعلم وسيلة مثلي للبحث عن حلول لمشكلات المجتمع وتطلعاته.

ويأتي الإعلام العلمي كأحد الوسائل المهمة في نشر الثقافة العلمية! ولا يقتصر هذا الدور على نشر المعلومات عن المبتكرات والاختراعات ومنجزات التقدم العلمي والتقني أو مخاطر وسلبيات استخدامها الرديء! كجزء من المعرفة العلمية العامة! بل يتجاوز هذا إلى تعبئة الجماهير والتأثير في الوعي العام! لتراهن على هذا العلم بمساراته المختلفة كجزء أصيل وحيوي! ومقوم لابد منه للوصول إلى عتبة التقدم المنشود. وقد جاءت السياسة الوطنية للعلوم والتقنية في المملكة العربية السعودية! لتؤكد في أحد أهدافها العامة على ضرورة إيجاد الوعي لدى أفراد المجتمع بأهمية العلوم والتقنية ودورهما وجدواهما في تحقيق

الأمن الوطني الشامل والتنمية المستدامة! بجانب التأكيد على المفهوم الشامل لتطوير منظومة العلوم والتقنية والابتكار بما يؤدي إلى تآزر مكوناتها! وتناسق خططها! وتوثيق روابطها! وتفاعلها مع الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية.

الصحافة العلمية! هي أحد أقسام الصحافة المتخصصة. وهي إحدى وسائل الإعلام العلمي! ومن أكثر أدواته تأثيرا. وهي تدخل في سياق المضمون المتخصص الذي برز مع ظهور وانتشار الصحافة المتخصصة.

والمهمة الأساسية الملقاة على عاتق الصحافة العلمية تتجاوز مسألة التثقيف العلمي أو نشر الثقافة العلمية وتبسيط المعلومات العلمية إلى مستوى خلق الوعي الجماهيري بأهمية العلم وتأثيراته الاجتماعية! هذا الوعي يعتمد بالدرجة الأولى على الطرح العلمي الرصين لقضايا العلوم والتقنية من منظور متعدد الأبعاد يوفر للقاريء أرضية معلوماتية تمكنه من تكوين وجهة نظر وتحديد موقف تجاه ما يتلقاه! وهو الدور الذي يحول القاريء من مجرد متلق منبهر إلى مشارك ايجابي.

والصحافة العلمية باعتبارها مرتبطة بالعلوم الأساسية وتطبيقاتها التقنية! تحقق جزءاً من وظيفة العلم الذي هو مجالها ومصدر نشاطها. أي أن لها وظيفة جزئية من وظائف العلم نفسه. وإذا كان العلم يحقق إسهاماته في الحياة الاجتماعية ككل! فإن الصحافة العلمية لها وظيفة اجتماعية من خلال تلك العلاقة بين النشاط الذي تمارسه وبين البناء الاجتماعي الذي تستهدفه.

تكتسب الصحافة العلمية أهميتها من أهمية الصحافة نفسها! ومن أهمية العلم وتأثيره في حياة الإنسان. فالصحف تعتبر المحرك الأول في وضع القضايا المحلية (وضع الأولويات) وهي تلعب دورا كبيرا في تحديد ما يتحدث عنه الأفراد وما يفكرون فيه. كما تتميز الصحافة باعتبارها الوسيلة الاتصالية الأكثر تأثيرا على الجمهور! إذ تتميز بخصائص هامة تجعلها تتفوق في بعض المجالات على غيرها من وسائل الاتصال الأخرى! حيث تسمح بأن يتحكم القاريء في وقت قراءتها! وإعادة الاطلاع على مضامينها! كما أنها تنطوي على موضوعات متشابكة تحتاج إلى تحليل علمي! وأنها بطبيعتها تعرض للتفاصيل الدقيقة التي تتفق مع الدراسات المسهبة وتتميز أخبارها بالتطويل والتحليل. أما العلم ومنتجاته

وتطوراته وآثاره فهو شاهد على مقدار ما أحدث في العالم اليـــوم من تأثيرات وعلى كافة المستويات.

٤- الصحافة العلمية عالميا

جاء ظهور الصحافة العلمية مواكبا وملاحقا للتطور الذي حدث في النصف الثاني من القرن الثامن عشر في مجالات التقنية أو فن تطبيق العلم! ودخول كم كبير من المخترعات والانجازات العلمية حياة الإنسان! مما تطلب متابعة تلك الإنجازات والإلمام بها وبجوانبها التطبيقية! كما أصحبت هناك ضرورة لتبادل الفهم حولها بين العلماء من ناحية ومختلف فئات الجماهير من ناحية أخرى لمناقشة الجوانب المرتبطة بها! وقد أدرك العلماء أهمية تكريس وقت أكبر لمهمة تبسيط العلوم والتقنية باعتبارها مهمة يفيد منها المجتمع بأسره! كما تفيد العلم ذاته! فلا يمكن أن ينتعش الفكر والبحث العلمي في أي مجتمع ما لم يكن هناك موجات متدفقة من الإرسال والاستقبال بين العلماء والمجتمع. وبالطبع فإن غياب هذا الدور لا يساعد المجتمع على تقبل واستيعاب الأفكار والتقنيات الجديدة! في حين يساهم وجوده في تحديث العلوم والتقنية ومساعدة العلماء أنفسهم في تحقيق المزيد من التقدم والتطوير في المجالات البحثية.

وتركز التقارير والدراسات في الدول المتقدمة على تجاوز مهمة الصحافة العلمية في ترويج العلم إلى مستوي إيجاد الوعي بتأثيراته الاجتماعية! ومن خلال الوصول إلى أساليب للتعاون بين العلماء من ناحية! وبين الإعلام من ناحية أخرى! بحيث يمكن لوسائل الإعلام عند تناول قضية معينة أن تقدم صورة كاملة تتسم بالوضوح والاتساق والشمول لمختلف القضايا العلمية والتقنية. فالرؤية الكلية تمكن الجمهور من تكوين وجهة نظر! وتحديد موقف تجاه القضايا والتحديات العلمية المعاصرة! وهذا يؤكد أهمية الدور الذي تلعبه الصحافة العلمية المتخصصة حيث تقوم بما هو أكثر من مجرد نقل المعلومات! إذ تهيء منبرا للمناقشة ولنشر الأفكار والمبتكرات ولتبادل الخبرات والتجارب! وتسعى أيضا للتأثير في متخذي القرارات! وتعزيز القدرات والمهارات الإبداعية .

تزدهر الصحافة العلمية في العالم الغربي! ولها حضور كبير في المشهد الإعلامي وتظهر أهميتها المتزايدة من خلال حصتها من الإعلانات. ففي فرنسا تحصل الصحف

المتخصصة على ٣١,٢٪ من الإعلانات! مقابل ٢٢,٨٪ تحصل عليها الصحف العامة غير المتخصصة. وفي الولايات المتحدة الأمريكية يجري إصدار نحو ١٢ ألف مجلة وصحيفة يومية وأسبوعية وشهرية منها حوالي ٩ آلاف مطبوعة متخصصة تتناول كافة المعارف العلمية. ويصدر سنويا في الولايات المتحدة الأمريكية ما يقارب ١٦٠ مطبوعة متخصصة! أي أن نسبة المطبوعات المتخصصة في أمريكا بشكل عام تقدر بنحو ٧٥٪ من مجمل إصداراتها. وتكاد هذه النسبة – رغم اختلاف الأعداد – تكون متساوية في كل من انجلترا وألمانيا ومعظم دول أوروبا الغربية واليابان.

أما بالنسبة للدول الاسكندينافية! فهناك دوريات علمية جماهيرية تدعمها الدولة بعنوان "البحث العلمي والتقدم" تجري طباعتها وتوزيعها منذ ٣٠ عاما! وفي الدانمارك تصدر مجلة علمية جماهيرية توزع منها شهريا ١٣٠ ألف نسخة بالإضافة إلى أعداد مماثلة توزع في كل من السويد وفنلندة! حيث يتم إصدار تلك المجلة بلغات تلك الدول.

أما في روسيا فتشكل الصحافة العلمية ١٤٪ من مجموع الصحافة المتخصصة هناك. وتعد مجلة "العلم والحياة" التي توزع ٣,٥ مليون نسخة من أهم المجلات العلمية التي تصدر بها. وفي الصين الشعبية وحدها يتوفر اليوم أكثر من ١٦٠ دورية صحفية و ٧٠ صحيفة يومية متخصصة في العلوم والتقنية.

أما موقع الصحافة العلمية في الأهمية على الصعيد العالمي! فيمكن القول أنها تأتي في المرتبة الثالثة بنسبة ١٥٪ من مجموع الكتابات الصحفية بعد العلوم الاجتماعية التي تحتل ٢٨٪! وعلوم الحياة التي تحتل ٢١٪! ثم يأتي بعدها الآداب والعلوم الإنسانية والاهتمامات العامة. أما على صعيد المؤتمرات العلمية! فتأتي مؤتمرات العلوم الاجتماعية في المرتبة الأولى ٤٢٪! يليها مؤتمرات العلوم الإنسانية ٢١٪! وتحتل مؤتمرات العلوم والتقنية المرتبة الثالثة بنسبة ١٩٪ .

السياق الذي تتحرك فيه الصحافة العلمية في الدول المتقدمة لا يتحرك في دائرة العلم من أجل العلم! لأن وظيفة العلم استقرت في الوجدان العام منذ التطورات الكبرى التي شهدتها البشرية إبان الثورات العلمية الكبرى! وما تلاها من كشوف وتطورات علمية وتقنية! بل تتجاوز هذا إلى مستوى التأثير في العلاقة بين نتائج البحث العلمي والحياة الاجتماعية والسياسية والاقتصادية في تلك المجتمعات.

تقدم البيانات عن حال الصحافة العلمية العربية مؤشرات على ضعف الإصدارات الصحفية المتخصصة بالثقافة العلمية العامة! حيث أشارت إحدى الدراسات إلى أنه لا يوجد سوى ١٥ مجلة علمية موجهة للجمهور وتستهدف نشر الثقافة العلمية وذلك في ٢٢ بلدا عربيا! بالإضافة إلى بضع دوريات في تخصصات دقيقة ومحددة تتسم بالخصوصية الشديدة ولا تناسب سوى المهتمين. كما أنه من بين أكثر من ١٢٠ صحيفة عربية لا يزيد عدد الصحف الجادة منها في إصدار صفحات علمية متخصصة أو بابا يوميا أو أسبوعيا في العلوم أو التقنية عن ٢٠ صحيفة عربية.

يؤكد علماء الإعلام، أن وسائل الاتصال الجماهيرية مسئولة عن تقديم المعلومات إلى الملتقي بصورة مبسطة مستساغة ومألوفة لدى القاريء العادي، وخالية من التفاصيل العلمية الدقيقة، ولما كان تكوين الرأي العام مرتبطا ارتباطا وثيقا بما تقدمه وسائل الإعلام من معلومات، وما تزود به المتلقي من بيانات وأخبار، فقد أصبح من الضروري بيان طبيعة تلك الحقائق والمعلومات. ولذلك فإن الفنون الصحفية تقوم في جوهرها على التبسيط والتجسيد والتصوير، على النحو الذي ييسر لها بالقياس إلى المضمون المتخصص أداء متميزا في تقديم أعقد المشكلات الثقافية والفكرية والعلمية بمصطلحات ومفاهيم تيسر للمتلقي العام أن يدخل في نسيج إطارها الدلالي، خاصة مع تطور ازدياد وتراكم النمو المعرفي في العصر الحديث.

هذا النمو المعرفي أصبح غاية في التعقيد، وبعيدا كل البعد عن التجربة الفردية المباشرة، الأمر الذي يلقى بالعبء في جوانب كثيرة منه على الإعلام والصحافة المتخصصة بوجه أخص من أجل رأب الصدع وسد الهوة الكبيرة بين الخبير والإنسان العادي، وبين المتخصص والمتلقي العام لوسائل الإعلام، وذلك من خلال التعامل مع المادة العلمية تعاملا فنيا خاصا تجسده تلك الوسائل الإعلامية، وعلى الأخص الصحافة المتخصصة شرحا وتفسيرا ومتابعة وتشخيصا، من أجل تحويل المصطلحات العلمية إلى مصطلحات الخبرة العامة. وهنا تغدو الصحافة المتخصصة ضرورة حتمية في عالم يتميز بنمو وتراكم التخصصات الدقيقة والأكثر تعقيدا، مما يجعل الصحافة المتخصصة في سياق التفسير الإعلامي حلا يصنع جسورا بين المجتمع والعلوم.

إن تلك العلاقة بين الصحافة المتخصصة والمجتمع، يقود إلى فهم وظيفة الصحافة العلمية، فالخطاب الإعلامي في الصحافة يؤدي إلى نتائج خاصة بالمرسل والمستقبل والرسالة جميعا. وإذا كانت الوظيفة في العلوم الاجتماعية ترتبط بالأنماط الثقافية والبناءات الاجتماعية والاتجاهات، فإنها في الصحافة العلمية تحقق أيضا تلك النتائج في ضوء تأثيرها في بناء المواقف والتفاعل مع البيئة العلمية بالإضافة إلى دورها في الإعـــلام والإخبار والمتابعة.

الجزء الثاني

الوضع الراهن للإعلام العلمي في الصحافة السعودية

١- ملخص توصيف الوضع الراهن للإعلام العلمي في الصحافة السعودية

يمكن توصيف الوضع الراهن للإعلام العلمي في الصحافة السعودية من خلال النتائج التي توصلت لها هذه الدراسة.

أ- الدراسة التحليلية التي تناولت مضمون المادة الصحفية العلمية خلصت إلى عدد من النتائج! من أبرزها:

- تُخصص معظم الصحف السعودية صفحات علمية يومية أو أسبوعية لقضايا العلم باختلاف مجالاتها وفروعها! وقد تكون صفحات منتظمة وقد تصدر بدون انتظام.

- تعتمد الصحافة العلمية السعودية إلى حد كبير على متخصصين وخبراء في مجالات العلوم المختلفة لتحرير صفحات أو أبواب في قضايا العلم.

- تحظى الصفحات الداخلية بالنسبة العظمى في نشر المواد الصحفية التي تتناول القضايا العلمية وبنسبة ٩٣,٣٪. وهذا مؤشر على ضعف نصيب الصفحات الأولى والأخيرة من المادة الصحفية العلمية.

- تتراوح نسبة مساحة المواد الصحفية التي تعالج القضايا العلمية منسوبة إلى المساحة الإجمالية لموضوعات النشر بين (٤,٩٪ - ٩,١٪) .

- يحقق المصدر الذاتي في مصادر الصحف درجة كبيرة وصلت نسبتها إلى ٦٠٪.

- توزيع الأشكال الصحفية! كشف هيمنة الخبر والتقرير (٣٣,٥٪! ٢٦,١٪) وتراجع أشكال صحفية كالتحقيق والندوة والمؤتمر والحديث إلى نسبة تتراوح بين (١ - ٤٪) تقريبا.

- حقق المتخصص/ الخبير كمصدر من مصادر المادة الصحفية العلمية نسبة تتراوح بين (٣٢,٩٪ - ٥٧,٤ ٪). أما نسبة الموضوعات التي أحالت إلى المسئول كمصدر فهي ضعيفة وتتراوح بين (٢,٥٪ - ٨٪).

- هيمنة المادة التي ينتجها محررون علميون متعاونون من خارج الصحيفة! وبنسبة (٤٥٪ -٧٦ ٪)، بينما لم يتجاوز نصيب المحرر من داخل الصحيفة كمنتج للمادة الصحفية العلمية نسبة تتراوح بين (١٠٪ - ١٩,٧٪).

- التغطية الجغرافية للقضايا العلمية في الصحف المبحوثة! ركزت على النطاق المحلي وبنسبة تتراوح بين (٧٤,١٪ - ٨٧,٣ ٪).

- استخدمت الصحف السعودية في المواد العلمية المنشورة! الألوان كأهم وسائل الإبراز! حيث وصلت نسبة المواد المنشورة في القضايا العلمية بالألوان إلى نسب تتراوح بين (٤٢,٦٪ - ٦٧,٣ ٪)، بينما لم تحقق وسائل الإبراز الأخرى من الرسوم أو الأشكال التعبيرية سوى نسب ضئيلة.

- تهيمن قضايا الصحة والدواء على الجزء الأكبر من القضايا العلمية في كل صحف الدراسة! وبنسبة وصلت إلى ٦١,٥٪ من توزيع القضايا العلمية.

- جاءت الموضوعات التي تهدف للتوعية العلمية لتشكل النسبة الأكبر في معالجة الموضوعات العلمية المنشورة.

- اتسمت الموضوعات العلمية المنشورة بالعرض الموضوعي والاستشهاد بالوقائع واستخدام الأدلة والحقائق .

- توجهت صحف الدراسة بالنسبة الأكبر من خطابها إلى الجمهور العام وبنسبة تتراوح بين (٧٣,٩٪ - ٨٠,٦٪).

- سيادة الخطاب الصحفي الإعلامي الذي اعتمد اللغة العلمية المبسطة والمشتركة.

ب- الدراسة الميدانية التي تناولت القائم بالاتصال كشفت العديد من النتائج، أبرزها:

- لا توجد أقسام علمية في الصحف السعودية، ويرتبط المحرر والصحفي العلمي بأقسام أخرى مثل القسم الاقتصادي أو المجتمع أو المحليات.

- لا توجد آلية داخل الصحف السعودية المبحوثة لتأهيل وتدريب الكوادر في مجال التحرير العلمي.

- لا تظهر أي سمات لسياسة تحريرية محددة وشاملة، تتبناها الصحف خلال تعرضها للقضايا العلمية.

- لا يظهر أن هناك سياسة واضحة لاستقطاب المحررين العلميين في الصحف السعودية.

- درجة مواكبة الصحف السعودية للقضايا العلمية المستجدة عالميا في مجال بحوث العلوم والتقنية لا يتجاوز الدرجة المتوسطة.

- يجمع معظم محرري العلوم بالصحف السعودية على وجود نوع من القضايا العلمية تنال اهتمام إدارة التحرير في الصحيفة أكثر من سواها! وهي قضايا الصحة والدواء والغذاء، تقنية المعلومات، البيئة، القضايا العلمية المستجدة.

- جاءت شبكة الإنترنت على قائمة المصادر التي أسهمت في تكوين معارف القائم بالاتصال وخبراته، بينما جاءت الدوريات العلمية والدراسة المتخصصة في المرتبة الثانية، وهذه النتيجة تعطي مؤشراً على اهتمام القائم بالاتصال في الصحف السعودية بشبكة الإنترنت كوسيلة لتكوين معارفه وخبراته.

- عدم تعاون مصادر المعلومات يظهر كأحد أهم المعوقات التي تواجه المحرر العلمي.

- تتراوح درجة عناية الصحف السعودية بتغطية المؤتمرات أو الندوات العلمية المحلية بين الكبيرة ومتوسطة، إلا أن نسبة تفوق نصف المحررين والصحفيين العلميين في الصحف السعودية لم تجد فرصة لدعم حضورها لتغطية مؤتمرات إقليمية أو دولية تعالج قضايا علمية مختلفة.

- لا يشارك الصحفي العلمي السعودي بأي عضوية في الجمعيات الدولية والعربية المعنية بالإعلام العلمي أو الصحافة العلمية.

- أبرز العقبات التي تواجه الصحافة العلمية السعودية، ضعف الخبرة، وندرة المتخصصين في الكتابة العلمية للجمهور، وضعف اهتمام أقسام الإعلام في الجامعات السعودية ببحوث الإعلام العلمي والصحافة العلمية وكذلك ضعف تأهيل المحرر العلمي.

- تصدرت مصادر القائمين بالاتصال في تحرير المادة العلمية: وكالات الأنباء، وشبكة الانترنت! تليها مراكز المعلومات والترجمة ثم المراسلين والمندوبين، فالباحثين العلميين المتخصصين.

- كشف استطلاع القائم بالاتصال عن فجوة بين الصحافة العلمية في المملكة وبين

حواضن البحث العلمي سواء في الجامعات أو مراكز أو مؤسسات البحوث. فثلثا المبحوثين من المحررين والصحفيين العلميين يرون أن هذا التواصل ضعيف.

- نسبة تزويد المراكز الإعلامية في المؤسسات البحثية في المملكة للصحف السعودية بالمادة المناسبة للنشر تتراوح بين نادرة وضعيفة.

- ضعف تغطية الصحف السعودية للمؤتمرات المعنية بالقضايا العلمية في الجامعات والمؤسسات والمراكز العلمية بالمملكة.

- تعود أبرز الأسباب التي تعوق استفادة المحررين العلميين من نشاطات المؤسسات البحثية في المملكة من وجهة نظر المحررين والصحفيين العلميين إلى أنه لا يوجد لديهم فكرة عن نشاطها، ثم تأتي القيود الإدارية في هذه المؤسسات لتحول دون هذه الاستفادة.

- ضعف متابعة القائم بالاتصال في الصحف السعودية لنشاطات المؤسسات والمراكز البحثية في المملكة من خلال مواقعها على شبكة الإنترنت.

- العلاقة بين الصحف السعودية والجمعيات الأهلية أو العلمية المعنية بجزء من نشاطها بالتوعية العلمية أو نشر الثقافة العلمية، ضعيفة أو مفقودة.

- ضعف متابعة المحرر والصحفي العلمي للدوريات الثقافية العلمية التي تصدر عن مؤسسات حكومية وخاصة وجمعيات مهنية أو علمية في المملكة.

٢- تحليل بيئة العمل الخارجية (الفرص والتحديات)

المقصود ببيئة العمل الخارجية، هي تلك العوامل الخارجية التي تسهم في دعم الصحافة العلمية، وتؤثر وتتأثر بها. وإذا كانت بيئة العمل الداخلية تتعلق بمعالجة الصحيفة لقضايا العلم ودور الصحفي العلمي والمحرر العلمي والسياسة التحريرية تجاه القضايا العلمية، فإن قراءة الفرص وتحديات البيئة الخارجية وربطها بتطوير البيئة الداخلية من العناصر الأساسية في استراتيجية تستهدف دعم الإعلام العلمي في الصحافة السعودية.

أ- الفرص

هناك العديد من الفرص التي يمكن أن تسهم في دعم وتطوير الصحافة العلمية في المملكة العربية السعودية، ويعد اغتنامها وتوظيفها ميزة لهذه الصحافة لتحقيق شروط أفضل في أدائها المهني، ومنها:

١- التوسع الكبير في النشاط العلمي والبحثي في المملكة، خاصة في الجامعات والمؤسسات البحثية وبعض شركات القطاع الخاص الكبرى. والذي يمكن أن يشكل دعما لنشاط الصحيفة في إعادة ترتيب أولوياتها فيما يتعلق بالصحافة العلمية. فمع إقرار المملكة للسياسة الوطنية للعلوم والتقنية، والبدء في تنفيذ الخطة الوطنية للعلوم والتقنية والتي تطال قطاعات بحثية ذات أهمية وطنية. بالإضافة إلى قيام مؤسسات علمية كبرى ينتظر أن يكون لها دور مهم في نشاطات بحثية متقدمة كجامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية، والمدن الاقتصادية التي تشتمل على أجزاء كبرى للبحث والتطوير والصناعات المعرفية، وكذلك الجامعات الخاصة. بالإضافة إلى المشروعات التي تسهم في التوجه نحو الاقتصاد القائم على المعرفة، التي وضعت ملامحها الاستراتيجية الوطنية للصناعة، وكذلك الخطة الوطنية لتقنية المعلومات والاتصالات. هذا النشاط الكبير والواعد يعتبر من الفرص المهمة التي يجب استغلالها بشكل جيد، من خلال صحافة علمية مواكبة تعمل على توظيف هذا النشاط العلمي والبحثي والصناعي في إنتاج أعمال صحفية تغطي هذه النشاطات، وتتابعها وتربط القاريء بهذه التطورات، وتعمل على بناء جسور من التواصل بين العلماء والباحثين والمستفيدين من هذا النشاط. كما أن هذه الصحافة يمكن أن تلعب دورا مهما في المتابعة والتقييم. وهذا سيحقق ميزة مهمة، فمن خلال متابعة هذه النشاطات وتغطيتها يمكن إنتاج مادة صحفية جيدة تحقق مقروئية أعلى لهذه الصحف، كما أن الصحافة السعودية يمكن أن تلعب دورا مهما في رصد هذا النشاط وتقييم نتائجه ووضعه تحت عين القاريء والرأي العام. وهذا بدورة يعد نقله نوعية في الصحافة العلمية السعودية لتصل إلى مستوى تحقيق مفهوم الإعلام العلمي التنموي الذي يطال تلك الأجزاء، ويعاود البحث فيها، ويساهـــم في تقييمها ومتابعتها، ويربط تلك النشاطات العلمية بقضايا التنمية الوطنية.

٢- الاهتمام العالمي الكبير بنشاط الإعلام العلمي، وهو اهتمام يحظى بمكانة واسعة وكبيرة في الدول التي تدرك أهمية هذا النوع من الإعلام وتضعه في سلم أولويات اهتمامها لتحقيق المزيد من خطوات التقدم. والمملكة مازالت في بدايات مشروع توظيف نشاط البحث العلمي في خطط التنمية الوطنية. وهذا يتطلب أن تبادر المؤسسات الصحفية لاستلهام المبادرة والتأسيس لصحافة علمية مواكبة، وسيكون لها قصب السبق في المنطقة العربية إذا استطاعت أن تؤسس لإعلام علمي فاعل ومواكب ومؤثر ومتواصل مع حركة العلوم والتقنية في العالم، وكذلك النشاط العلمي والبحثي في داخل المملكة.

٣- توفر كفاءات علمية سعودية تستطيع أن تسهم في دعم الإعلام العلمي الصحفي بفعالية، سواء كخبراء وباحثين علميين ومتخصصين في حقول علمية مختلفة يمكن الاستفادة منهم في معالجة القضايا العلمية في الصحافة المحلية، أو كوادر صحفية متعددة الاختصاصات يمكن توظيفها بعد مزيد من التأهيل والتدريب في مشروع الصحافة العلمية. وهذا يعني أن العناصر البشرية التي يمكن الاستفادة منها في مشروع تطوير الصحافة العلمية في المملكة متوافرة! وتحتاج فقط لاستغلال طاقاتها وتوفير برامج تأهيل في حقل الإعلام العلمي الصحفي.

٤- فرص التأهيل والتدريب في مجال الصحافة العلمية متعددة ومتنوعة وتلعب الخبرات المتراكمة دوراً في تطوير كفاءة المحررين والصحفيين العلميين. وبتوافر وسائل الاتصال الحديثة وشبكة الإنترنت لم تعد قضية التدريب تتطلب مجهودا مكلفا أو شاقا فهناك جمعيات وروابط دولية توفر فرص التدريب من خلال التعليم عن بعد مثل الاتحاد الدولي للصحفيين العلميين، وغيرها من الروابط الدولية والعربية المعنية بالإعلام العلمي. كما أن أقسام الإعلام في الجامعات السعودية يمكن أن تسهم في تقديم برامج متخصصة في مجال الصحافة العلمية.

٥- الريادة في تأسيس أقسام صحفية علمية فاعلة، لها رسالة واضحة وبرنامج عمل، يدعم تفوق المؤسسات الصحفية في تقديم صحافة متخصصة في العلم، بحيث تتجاوز دائرة مفهوم الإعلام العلمي المعنى بالتوعية والتثقيف إلى دائرة الإعلام العلمي التنموي. وهذا يجعل المادة الصحفية التي تنشط في مقاربة قضايا علمية من المنظور التنموي مادة مقروءة،

مما يزيد من عدد القراء المتابعين. وهذا يعني زيادة مساحة وشريحة القراء، وهذا يدفع أيضا بالمُعلن للبحث عن الصحيفة الأوسع انتشارا، والأكثر مقروئية للوصول للقاريء خاصة تلك الإعلانات التي تطال القضايا الصحية أو الدواء والبيئة والتقنيات المختلفة والصناعات القائمة على المعرفة. مما يوفر مردوداً مادياً جيداً للصحيفة، مع أهمية إدراك أن نجاح الصحيفة في الإعلام العلمي التنموي يتوقف على جعل القضايا العلمية قضايا صحفية بامتياز، وتحت عين القاريء والمسئول، وتبحث في التفاصيل التي تجعل المتابعة والكشف ميزة في مادتها، مما يزيد في حجم المتابعة ويحقق للصحافة العلمية قدر من التأثير.

٦- من الفرص الكبرى التي يمكن أن تحققها الصحافة العلمية في التنمية الوطنية أنها يمكن أن تكون عاملا مساعدا في نشر التفكير العلمي، وهي قضية في غاية الأهمية، لأنها تشكل عنصرا مهما من عناصر بناء العقل الاجتماعي، وهذا ضد انتشار الخرافات وأساليب الشعوذة الرائجة، وهو عنوان أي مجتمع يتطلع للنمو وبناء قاعدة اجتماعية تنحاز للعلم باعتباره مقوم التنمية الأول ووسيلته وعنوانه. والعقل الذي ينحاز للعلم ويقدر نتائجه هو أبعد ما يكون عن التورط بأي أفكار مناهضة للعقل أو لحق الإنسان بالحياة، كما أن التفكير العلمي مناهض لنزعة التدمير والإلغاء وتدمير مقومات الحياة.

ب – التحديات

هناك العديد من التحديات التي يجب على الصحافة العلمية في المملكة أن تواجهها، وتأخذها بالاعتبار عند صياغة ملامح استراتيجية قادرة على تقديم برامج ومشروعات تحقق لها تقدما وتطورا ملموسا في نشاطها، ومنها:

١- التحدي المعرفي: فعلاقة الصحافة العلمية بالعلوم والتقنية، يجعلها تواجه تحديات تتعلق بالتوجهات العلمية والتقنية العالمية. فالتوجه نحو مجتمع المعرفة، وهو القائم على توليد العلوم والتقنيات وتوطينها واستثمارها، يحتم أن يكون هناك صحافة علمية مواكبة لمثل هذه التحديات التي تفرضها الطبيعة الجديدة للتقدم العلمي والتقني.

٢- التزايد الكبير في دور العلوم والتقنية في الاقتصاد، والأمن، وتوليد فرص العمل، والتنويع في مصادر الدخل، كلها من القضايا الوطنية التنموية، وتحمل معها تحدياتها. وتبرز علاقة الصحافة العلمية بهذه التحديات من خلال الدور الذي يمكن أن تسهم فيه

في دعم التوجهات الوطنية لوضع العلوم والتقنية في صلب مشروع التنمية.

٣- غياب مفهوم الإعلام العلمي التنموي، وخطورة هذا الغياب على مشروع التنمية الوطنية، وتراجع دور الصحافة السعودية في الاستفادة من هذا المجال في دعم أهدافها ورسالتها وانتشارها. ويعود هذا الغياب إلى ضعف الاهتمام بهذا المجال، ما يجعل الصحافة العلمية ميدانا للاجتهادات غير المؤطرة برؤية تدعمها مفاهيم تتطلب تحقيق الجودة، والمواكبة، في قضايا لها مساس بالحياة اليومية للمواطن.

٤- ندرة الكوادر الصحفية المؤهلة لممارسة مهنة الصحافة العلمية، وغياب برامج الاستقطاب والتطوير والتدريب في مجال الصحافة العلمية المتخصصة.

٥- تواضع اهتمام أقسام الإعلام بالجامعات السعودية بهذا النوع من النشاط الصحفي المتخصص. فلا يوجد حتى اليوم أية مقررات أو برامج تدريب تُعنى بتهيئة الصحفي العلمي. كما تضعف لدرجة الندرة البحوث والدراسات الإعلامية الموجهة لخدمة هذه النوع من الصحافة المتخصصة.

٦- الفجوة بين المؤسسات العلمية والبحثية المنتجة للعلم والمؤسسات الصحفية. وتضييق تلك الفجوة عامل مهم لدعم قطاع الإعلام العلمي، ومن المعروف أن الإعلام العلمي هو انعكاس أيضا للنشاط العلمي والبحثي، وكلما أمكن دعم تلك العلاقة بين المؤسسات الصحفية والمؤسسات العلمية والبحثية الوطنية أمكن تطوير قطاع الإعلام العلمي، وأمكن أيضا دعم قطاع البحث العلمي، ووضع مشروعه تحت عين القاريء ومتابعة الرأي العام.

٣- تحليل الحالة الراهنة للصحافة العلمية السعودية

من خلال نتائج الدراسة التي استعرضها الباحث في فصول الدراسة النظرية والتحليلية والميدانية، توصل إلى نقاط القوة والضعف في معالجة الصحف السعودية للقضايا العلمية وقد ناقش الباحث بالتفصيل هذه النتائج في الفصل السادس من هذا الكتاب.

وعليه يمكن تحليل بيئة العمل الداخلية (نقاط القوة والضعف) وفق نتائج الدراسة التحليلية والميدانية سواء لمضمون المادة الصحفية العلمية أوللقائم بالاتصال على النحو التالي:

أ- نقاط القوة

١- توفر كفاءات علمية جيدة في المملكة، لديها اهتمام بهذا النوع من العمل الصحفي، وقد كشفت الدراسة أن معظم الناشطين في إعداد الصفحات العلمية في الصحف السعودية هم من المتخصصين السعوديين الذين يحملون مؤهلات عليا في تخصصاتهم العلمية.

٢- الرغبة المتوفرة لدي القائمين بالاتصال من المحررين والمسئولين في المؤسسات الصحفية السعودية لتطوير أداء الصحافة العلمية ومهنية الصحفي العلمي والمحرر العلمي الصحفي، خاصة مع نزوع الصحافة السعودية للصحافة المتخصصة، والنشاط الكبير في الصحافة المتخصصة التي حقق تطورا جيدا خلال السنوات الماضية. وتظهر المشكلة التي تواجهها هذه الصحف في عدم وضوح السياسية التحريرية تجاه الصحافة العلمية، وفي عدم توفر برنامج عمل وخارطة طريق يمكن أن تساعدها في تأطير نشاط له صفة الاستمرارية والمقروئية والعائد المناسب في هذا المجال من الصحافة المتخصصة.

٣- تُفرد الصحف السعودية مساحة معتبرة للمواد الصحفية العلمية، وبعض تلك الصحف تخصص صفحة يومية لمعالجة قضايا مثل الصحة والدواء أو التغذية أو تقنية المعلومات. أي أن الصحافة العلمية حاضرة في الصحافة السعودية المحلية، وتحظي بأهمية مناسبة.

٤- ظهر اعتماد الصحف السعودية على المصدر الذاتي بنسبة كبيرة وصلت في مجمل القضايا العلمية أثناء فترة الدراسة إلى ٦٠٪ في بعض الصحف، مما يشير إلى اعتماد الصحف على محرريها بدرجة كبيرة. ومما يعطي دلالة على توفر كفاءات صحفية وعلمية سواء من المحررين الصحفيين العاملين بالصحيفة أو المتعاونين من خارجها، وأن هناك خبرات جيدة يمكن الاستفادة منها وتطويرها.

٥- جاءت التغطية الجغرافية المحلية للقضايا العلمية لتحقق النسبة الأكبر من المادة الصحفية العلمية المنشورة، وهي مؤشر ايجابي على دور الصحافة السعودية في التركيز على النطاق المحلي، وإن كانت مواد التثقيف والتوعية قد لا تعد محلية، وإنما هي مواد عامة تركز على التوعية ولا تدخل ضمن توزيع المواد الصحفية العلمية جغرافيا.

٦- لم تغفل الصحف السعودية شروط مهمة في تناول القضايا العلمية، فكان العرض

الموضوعي والاستشهاد بالوقائع واستخدام الأدلة والحقائق في عرض الموضوعات هي السمة البارزة في تناول الصحافة السعودية للقضايا العلمية.

٧-الخطاب الإعلامي في الصحف السعودية تبني أحد أهم معايير جودة الإعلام العلمي وهو سيادة اللغة العلمية المبسطة الخالية من أي تعقيد. وهذا أمر طبيعي في صحافة يومية تتوجه إلى الجمهور العام وتستدعي قارئا غير متخصص.

ب- نقاط الضعف

١- غياب الأقسام العلمية في الصحف السعودية، فالنشاط الصحفي العلمي موزع بين عدة أقسام، ولا يوجد قسم علمي في هيكلة هذه الصحف يجمع جهود هذا النشاط، ويشكل الإطار الذي تنتظم فيه جهود العاملين في هذا المجال.

٢- ظهر من خلال دراسة القائم بالاتصال أن معايير جودة الإعلام العلمي غير حاضرة في عقل المحرر العلمي، وهو إن كان يستلهم بعضها كجزء من الممارسة المهنية، إلا أنها تغيب كمفاهيم تؤطر لنشاط يتطلب مثل هذا الإلمام والتأكيد عليه.

٣- اعتماد الصحافة السعودية إلى حد كبير على المحررين المتعاونين، وجلهم متخصص في مجالات علمية معينة، ويقومون بتحرير الصفحات العلمية عن بعد. وظهر دور المحرر العلمي الصحفي متواضع في تحرير تلك الصفحات أو الإشراف على مادتها.

٤- لم تظهر أي ملامح لسياسات تحريرية تتبناها الصحف السعودية تجاه الصحافة العلمية. ولم تظهر أي برامج لتطوير الصفحات العلمية، والمسألة في الغالب متروكة لاجتهاد ونشاط المحرر.

٥- عدم وجود برامج تطوير وتأهيل للكوادر الصحفية السعودية من المحررين أو الصحفيين العلميين، وأن معظم العاملين في مجال الصحافة العلمية هم متخصصون علميون متعاونون مع الصحف في تحرير صفحات علمية، ومستوى الخبرة في الصحافة العلمية لا يتجاوز لديهم مسائل التثقيف والتوعية بالقضايا العلمية التي تتعرض لها الصحف السعودية.

٦- لا تولي أقسام الإعلام في جامعات المملكة أهمية تذكر للإعلام العلمي ولا تتوافر أية مقررات أو برامج لها صلة بالصحافة العلمية، ولم يكن هناك أي محاولات من الصحف السعودية لوضع برامج تطوير الصحافة العلمية موضع الاهتمام في هذه الأقسام.

٧- ضعف اهتمام الصحف السعودية بتغطية المؤتمرات والندوات العلمية في المؤسسات العامة والخاصة بالمملكة. وضعف اهتمام الصحف بإرسال محرريها للخارج لتغطية مؤتمرات علمية.

٨- لا تشارك الصحف السعودية في عضوية أي من الجمعيات أو الروابط الصحفية العلمية، وليس لدى القائمين بالاتصال من المحررين العلميين أو المسئولين أي خلفية عن الاتحاد الدولي للصحفيين العلميين أو الرابطة العربية للإعلاميين العلميين، و لم يشارك أي منهم في أي نشاط له صلة بالإعلام الصحفي العلمي عن طريق هذه الروابط أو سواها.

٩- ضعف التواصل مع المؤسسات العلمية والبحثية في المملكة، وهي مصدر مهم من مصادر الصحافة العلمية، بالإضافة إلى ندرة المحررين العلميين الذين اطلعوا على السياسة الوطنية للعلوم والتقنية، أو الخطة التنفيذية للعلوم والتقنية، أو الذين تابعوا نشاط المراكز والمعاهد البحثية عبر مواقعها على شبكة الإنترنت، أو الذين قاموا بتغطية نشاطات تلك المؤسسات البحثية.

١٠- تشكو الصحف السعودية من سوء توزيع القضايا العلمية، حيث تهيمن قضايا الصحة والدواء بنسب تتجاوز ٥٠- ٦٠٪ من المادة المنشورة ثم تليها موضوعات تقنية المعلومات وهي تصل في نسبة النشر إلى ٢٠٪ . بينما تتواضع نسبة النشر في موضوعات علمية أخرى مثل البيئة أو الزراعة أو العلوم الأساسية إلى درجة الندرة. وقد يعتبر خلل في منظومة توزيع المواد العلمية الصحفية، التي يجب أن تكون متوازنة! مع الأخذ بالاعتبار هيمنة النشر في قضايا علمية مثل قضايا الطب والصحة العامة تحظى باهتمام القاريء ومتابعته.

١١- هيمنة الطابع التثقيفي والتوعوي على مجمل القضايا العلمية التي تعالجها الصحف السعودية، رغم أهمية بعض القضايا الوطنية ذات الطابع العلمي التي يجب أن تأخذ مساحة واسعة من الاهتمام. ويعود هذا لاعتماد كثير من الصحف السعودية على محررين متعاونين من المتخصصين الذين يميلون بحكم اختصاصهم للتوعية والتثقيف، وليس من مهامهم إنتاج أعمال صحفية تتوسع في معالجة بعض القضايا العلمية على شكل تحقيقات صحفية تعالج قضايا وطنية ذات صلة بالعلوم ومنتجاتها وتطبيقاتها وخدماتها ومخاطر استخداماتها.

١٢- غلبة الأشكال الصحفية (الخبر والتقرير) على معظم الأشكال الصحفية في المواد

العلمية المنشورة، بينما تراجعت أشكال صحفية أخرى لدرجة الندرة. وهذا يقدم مؤشر على ضعف مفهوم الإعلام العلمي التنموي، الذي يتطلب خبرات صحفية علمية قادرة على تحويل قضايا وطنية ذات صلة بالعلوم إلى تحقيقات صحفية مقروءة ومؤثرة وكاشفة.

١٣- غلبة المواد الصحفية العلمية التي يُنتجها محررون علميون متخصصون من خارج الصحيفة، حيث ظهرت أدوار المحرر الصحفي العلمي داخل الصحيفة متواضعة، إذ وصلت نسبة المواد التي أنتجها أولئك المحررون إلى ما تفوق نسبته ٧٥٪. وهذا يقدم مؤشراً على اعتماد الصحف السعودية على الاستكتاب الخارجي لمتخصصين ليسوا بالضرورة ممن يلم بأساسيات الإعلام العلمي ووظائفه، وتظل موادهم تتحرك في دائرة التثقيف والتوعية العلمية دون أن تتجاوز هذه الدائرة إلى أعمال صحفية كبرى تجمع بين معالجة القضايا العلمية وبين ملامسة قضايا تنموية وطنية،وهو ما يجسد مفهوم الإعلام العلمي التنموي.

١٤- عدم التوازن في وسائل إبراز القضايا العلمية في الصحافة السعودية، حيث يتم التركيز على الألوان والصور والأبناط العريضة، بينما تتراجع وسائل الإبراز الأخرى إلى حد كبير، مثل الرسوم التعبيرية أو الأشكال أو الجداول. مما يعني أن استخدام وسائل إبراز الموضوعات العلمية في الصحافة السعودية يحتاج للمزيد من الدعم عبر توظيف عناصر الإبراز بكل أشكالها.

١٥- توجهت الصحف السعودية في معظم خطابها إلى الجمهور العام، وهذا وإن كان ينسجم مع مفاهيم نشر الثقافة العلمية، إلا أن ندرة الخطاب الصحفي الموجه للمسئولين مؤشر على ضعف الإعلام العلمي التنموي الذي يطال البحث والتحقيق ومواجهة المسئولين.

١٦- ضعف العلاقة بالجمعيات العلمية أو المهنية التي تتوافر على كفاءات علمية متخصصة، ولها إسهام بقضايا التوعية العلمية، وتشكل مصدرا جيدا للصحافة العلمية.

١٧- عدم وضوح فكرة وأهمية أن يكون هناك رابطة للإعلاميين العلميين بالمملكة العربية السعودية، على أهمية هذه الرابطة أو الجمعية في تعزيز حضور هذه النوع من الإعلام المتخصص، وتوفير برامج تطوير وربط المحرر العلمي الصحفي بالنشاطات القائمة في المنظمات والجمعيات الدولية والعربية الناشطة في هذه المجال.

الجزء الثالث

نحو استراتيجية للإعلام العلمي في الصحافة السعودية

تتناول الاستراتيجية المقترحــة العديد من العناصر! وهي: الرؤية! والأهداف العامة! والسياسات! وآليات التنفيذ! ودور الجهات ذات العلاقــة! والبرامــج والمشروعــات! والمتابعة والتقويم.

١– الرؤية

الوصول إلى إعلام علمي صحفي هادف! يتمتع بهيكلية إدارية وتنظيمية متقدمة! ويتوافر على محررين علميين متخصصين ومؤهلين! يسهم في نشر الثقافة العلمية! وتوظيف الإعلام العلمي التنمــوي لخدمة التنمية الوطنيــة! ويدعــم توجــه المملكــة نحــو مجتمع المعرفة.

٢– الأهداف العامة

أ– دعم مساهمة الإعلام العلمي الصحفي في توعية المجتمع بدور العلوم والتقنية في عملية التنمية والتحول نحو اقتصاد قائم على المعرفة.

ب– تعزيز إسهام الإعلام العلمي الصحفي في نشر الوعي بأهمية العلوم والتقنية ونشرها وتوطينها واستثمارها.

ج– تفاعل الإعلام العلمي الصحفي السعودي مع الحركة العلمية والتقنية العالمية من خلال نقل الأخبار! وتغطية الفعاليات! ودعم تواصل القاريء مع تلك التطورات العلمية التي تخدم التنمية الوطنية.

د– تأسيس مفهوم مهني للصحافة العلمية في الصحافة السعودية! يدعم جهود الصحافة العلمية في المملكة العربية السعودية! ويؤطر لبناء أقسام علمية صحفية متخصصة داخل المؤسسات الصحفية.

هـ– تقديم تصور تنظيمي للأقسام العلمية داخل المؤسسات الصحفية! يربط نشاط هذه الأقسام بالعناصر الضرورية لتقديم أداء يتجاوز السائد في التعاطي مع القضايا العلمية إلى مستوى يلامس مفهوم الإعلام العلمي التنموي.

و– الارتقاء بالمادة الصحفية العلمية والمحرر العلمي الصحفي من خلال معالجة السلبيات التي ظهرت من نتائج دراسة الوضع الراهن للصحافة العلمية في الصحف السعودية.

ز- دعم الصحافة العلمية من خلال بناء علاقات إيجابية بين المؤسسات الصحفية السعودية والمؤسسات العلمية والبحثية والجمعيات العلمية في المملكة وقطاع الإنتاج والخدمات.

ح- بناء الكوادر الوطنية من الصحفيين العلميين المؤهلين! من خلال التدريب المستمر والفعال! ومن خلال التعاون مع أقسام الإعلام في الجامعات السعودية! وكذلك الجمعيات والروابط الدولية والعربية للصحفيين العلميين.

٣- السياسات

تعد معايير جودة الإعلام العلمي من العناصر المهمة في تقديم صحافة علمية متقدمة تحقق شروط العمل والإنتاج في هذا القطاع الصحفي المتخصص. وتعتمد هذه الاستراتيجية سياسات في جودة الإعلام العلمي الصحفي، وسياسات في تحسين سمات المحرر العلمي الصحفي على النحو التالي:

أ - سياسات في جودة الإعلام العلمي الصحفي

إن كثيرا من الدراسات الإعلامية التي اقتربت من مجال البحث في الإعلام العلمي! أو عنيت بالمضمون العلمي للمادة الصحفية العلمية المنشورة! لم تعتن بالمضمون سوى من خلال تلك الأبعاد الوصفية التي تزخر بها أدبيات مناهج البحث في الحقل الإعلامي. إلا أن هناك حاجة للتركيز على العلاقة بين وظيفة الإعلام العلمي والمادة الصحفية المنشورة! وهذه العلاقة تحتم البحث عن معايير الجودة في ذلك الإعلام على أساس قدرته على التأثير في القاريء! وتحقيق الأهداف التي تتوخاها الرسالة الإعلامية الخاصة. كما أن ما تشير إليه بعض الدراسات السابقة من ضعف تعاني منه الصفحات أو الأبواب العلمية في الصحف العربية يستدعي في أي دراسة تتناول الإعلام العلمي في الصحف العربية التركيز أيضا على جودة المادة العلمية الصحفية! سواء من خلال نوع المحتوى أو الإخراج أو مستوى التناول! وهو ما يطلق عليه بالعملية التحريرية وينعكس على فاعلية الرسالة الإعلامية ومدى تأثيرها في المتلقي.

لقد أصبحت □الجودة الشاملة□ فلسفة إدارية حديثة تأخذ شكلا أو نظاما قائما على إحداث تغييرات تشمل الفكر والسلوك والقيم والمفاهيم! وحيث أن الكتابة العلمية في

الصحف لا يمكن أن تكون هي الكتابة العلمية الموجهة للمختصين! فاختلاف المستقبل هنا يحتم دراسة هذا النوع من الفن الصحفي لصالح إيصال الرسالة المناطة بالصحافة العلمية! ومؤشرها الكبير مدى تحاوبها مع فكرة الإعلام العلمي الموجه للجمهور! ونشر الثقافة العلميـــة! وتفاعلها مع قـــاريء غير المتخصص. وهذا يحتم الاهتمام بجودة المـــادة الصحفية العلمية.

وعليه يمكن اعتماد عدد من السياسات في الكتابة العلمية الصحفية تحقق أهداف الصحافة العلمية على النحو التالي:

١– اتسام المادة العلمية الصحفية بالوضوح وسهولة العرض

يخلط كثير من الكتاب في الصحافة العلمية بين الكتابة العلمية التخصصية الموجهة للباحثين أو المختصين أو الدارسين في حقل من العلوم وبين الكتابة الصحفية العلمية الموجه لجمهور القراء الذين تتنوع شرائحهم الاجتماعية ومستوياقم المعرفية. وبدون فكرة التواصل الناجح لا يمكن أن يتحقق الهدف من الرسالة الإعلامية! وربما يكون التعقيد مدعاة للنفور من تلك الصفحات وعدم الاهتمام بها! ومن ثم ينعكس على قدرتها على الاستمرار أو البقاء في صحيفة تتطلع إلى تحقيق مردود مادي من خلال التوزيع الذي يضمن لها البقاء والمنافسة.

وفي هـــذا الصدد هناك عـــددا من العناصـــر يجب أن تتحقق في المادة العلمية الموجهـــة للجمهور:

– **سهولة الفهم**: يجب أن تكون المادة العلمية الصحفية سهلة الفهم بعيدة عن التعقيد! وأن يضع المحرر العلمي نصب عينيه أن كل جملة يجب أن تكون مفهومة وسهلة وقابلة للاستيعاب من قبل جمهور غير متخصص. فالوضوح في تفسير الأفكار و المصطلحات العلمية الصعبة أو الجديدة الواردة في نص ما! يسهل وصولها للقاريء وتقبله لها! بل واستمراره في قراءة المادة الصحفية واهتمامه بها. وفي المقابل يسبب التعقيد في اللغة والمصطلحات نفور القاريء من المادة الصحفية. ولن يتحقق الوضوح في أي موضوع إذا لم يكن كاتبه نفسه مستوعبا لتفاصيل الخبر أو الموضوع الذي يكتب عنه.

– عدم حشو المادة العلمية بالمصطلحات الأجنبية: فالقاريء غير المتخصص غير معني بالمصطلحات الأجنبية! ويعنيه فقط التعبير عن تلك المصطلحات بطريقة سهلة ويسيرة وليس بالضرورة أن تكون ترجمة حرفية لمصطلح أجنبي أو مترادفات متعددة، ويجب أن يكون التركيز على المفهوم العلمي الذي يرسخ غالبا في ذهن متلقي غير متخصص. كما أن حشو المادة بالمصطلحات العربية والأجنبية في آن واحد! أو استخدام المهجور من المصطلحات العلمية المعربة! أو الغريب منها عن التداول اليومي! أو الاكتفاء بالمصطلح الأجنبي لعجز واضح إيجاد مرادف مناسب. كل هذا من الأساليب الشائعة في الكتابة العلمية للجمهور! وهي تضعف التواصل المعرفي بين القاريء والمادة العلمية. وعلى أي حال لا يشكل المصطلح العلمي إلا نسبة ضئيلة من المادة العلمية! وحتى في كتب الطب لا تتجاوز هذه النسبة ٢٪ من المادة الكلية.

ونظرا لأن المصطلحات العلمية العربية ليست موحدة على نطاق العالم العربي! ولما كان الإعلام العلمي العربي موجها لجمهور القراء لا للعلميين وحدهم! فلا مناص للمحرر الصحفي العلمي إلا الاعتماد على المصطلحات التي شاع استعمالها! وإن لم تكن من بين ما أجمعت عليه الهيئات العربية المعنية بصياغة المصطلحات العلمية.

– إضافة الجداول والصور والرسوم البيانية: استخدام الصورة! والجدول سهل الاستيعاب! والرسوم البيانية! تدعم المادة العلمية الصحفية وتسهل مهمة استيعاب القاريء غير المتخصص لأبعاد الموضوع العلمي.

٢– تقديم الأدلة والشواهد

الاستعانة بالأدلة والشواهد يزيد من الإيضاح! ويعزز الرأي! وينمي اتجاهات التفكير العلمي لدى القراء. كما أنه من المهم ترتيب الحجج العلمية التي يتضمنها النص! بحيث يكون الموضوع متسلسلا من حيث المعلومات الصحيحة المقرونة بالأدلة والشواهد ليشكل وحدة متكاملة تساعد في خلق تصور شمولي حول الموضوع في ذهن القاريء.

٣ – تجويد الترجمة عن المصادر الأجنبية

العناية بالترجمة وإعادة تحرير المادة المترجمة عبر مكونات تستدعي الدقة وسهولة

الفهم والإيضاح! من مهمات المحرر العلمي! أو مراكز الترجمة التي تتوافر لدى بعض الصحف! والتي تتطلب إلماما مناسبا بالمادة العلمية ومهارة جيدة في الترجمة وأسلوبا قادرا على إيصال تلك المعلومة باللغة العربية بدقة ووضوح لقاريء غير متخصص. وعند التفكير بترجمة مادة علمية لغرض النشر الصحفي! فالمعول عليه أن تحتوي هذه المادة على أحدث المعلومات العلمية! وأن تكون طبيعة الترجمة موجهة للجمهور العام! وهذا يستلزم السهولة والتبسيط في النقل إلى العربية.

٤- اعتماد المصادر العلمية الموثوقة

أهمية أن تتسم المادة العلمية بالدقة! واعتماد مصادر علمية موثوقة! لأنه غالبا ما تكون تلك المادة العلمية ذات تأثير في الملتقي. ولتنمية التفكير العلمي لدى القاريء ولمزيد من الثقة بين المصدر والمستقبل! فمن المهم توافر صحفي متخصص بالتحرير العلمي! قادر على الوصول إلى تلك المصادر والتأكد منها! إذ بدون هذا قد تكون المادة الصحفية عرضة للخطأ أو ضعف المصداقية. توثيق مصادر المعلومات وإن كان أمراً بديهياً في أي عمل إعلامي! إلا أنه في حالة الصحافة العلمية يكون أكثر أهمية! فهناك احتمال لانحراف المحرر الصحفي في تفسير الحدث أو الكشف العلمي عن الصواب! أو عدم إلمامه بالأبعاد المتعددة له! أو مسارعته بإضفاء نظرته الشخصية! فتلون الصورة النهائية للموضوع في أدمغة المتلقين! وكلها أمور ليست نادرة الحدوث. ولتحاشي ذلك كله أو تقليل أثره على المحرر العلمي أن يتأكد من مصادره.

٥- توخي عدم المبالغة والتضخيم والدعاية

اعتماد المبالغة أو التضخيم أو الدعاية في المادة الإعلامية العلمية الصحفية يفقدها قدرتها على خدمة هدف الإعلام العلمي! الذي يجب أن يتسم بطابع العلم ذاته من حيث الدقة وعرض التفسيرات بوضوح دون مبالغة أو تهويل! والعملية الاتصالية بين القاريء والصحيفة من الممكن أن تفقد قيمتها! إذا اعتمدت المادة الإعلامية الصحفية على فكرة جذب القاريء من خلال أسلوب التهويل أو المبالغة أو التضخيم على حساب الحقائق العلمية.

٦- التوازن في العرض

من عوامل نجاح الإعلام العلمي وجودته، التوازن في عرض المادة العلمية، بحث لا يظهر اهتمام في جوانب معينة على حساب الاهتمام بجوانب أخرى، أو التركيز على قضايا علمية معينة و إهمال قضايا أخرى ربما تكون أكثر أهمية للقارىء. ومن المؤكد أن هناك قضايا تحظى بمقروئية عالية كقضايا الصحة والطب والغذاء، إلا أن التوازن في عرض القضايا العلمية يرسخ فكرة الإعلام التنموي الذي يطال قضايا أوسع تهم القارىء أيضا كقضايا البيئة أو المياه أو السياسات العلمية والتقنية وغيرها.

٧- الاهتمام بالتعميمات

أصبح التراكم المعرفي السريع عبئا ثقيلا على القارىء العادي وغير المتخصص. لذا فإنه بدلا من الخوض في تفاصيل صغيرة ودقيقة عن حالة علمية تستدعي النشر، يفضل الإيجاز والتحول إلى التعميمات التي تنطبق على تلك الحالة وغيرها من شبيهاتها من يعزز الأثر الذي تخلفه المادة المقروءة في وعي القارىء، وتخفف كثيرا من عبء الإحاطة الدقيقة والمعلومات المركبة التي تطال التفاصيل الصغيرة والدقيقة، أي استدعاء الصورة الكلية من أجل ترسيخ مبدأ الوعي العام بحالة. وهذا يعزز الأثر في عقل القارىء ويعطي مجالا للمقايسة بدون الخوض في تفاصيل دقيقة، قد تنفره من الاستمرار في قراءة المادة أو تضعف التفاعل معها.

٨- التركيز على المفاهيم العلمية الأساسية

العلاقة بين جودة المحتوى في المادة الإعلامية الصحفية وبين الإسهام في تكوين وعي علمي لدى جمهور القراء، يستدعي الاهتمام بقاعدة القراء العريضة ممن يفتقدون أحيانا حتى للمفاهيم الأساسية في العلوم. وهذا يدفع للاهتمام بعنصر مهم في محتوى المادة الإعلامية، وهو استعادة المفاهيم الأساسية للعلوم. الالتزام بتقديم الجديد ومواكبة التطورات العلمية والتقنية في عالم متقدم وفي عالم يتميز بسعة المعلومات وتراكمها يجب ألا يخفي الحاجة الأساسية لاستعادة مباديء وأسس علمية عامة. وهذا يدعم جودة المحتوى الموجه لطبقة واسعة من القراء يحتاج كثير منهم لاستعادة تلك المباديء أو المفاهيم الأساسية في بعض حقول العلوم.

٩- الاهتمام بتاريخ العلوم والثورات العلمية التي أثرت في تاريخ الإنسانية

لا يعنى الإعلام العلمي فقط بمواكبة التطورات العلمية المستجدة! ولكن يهتم أيضا باستعادة تاريخ العلم وتأثير التطورات العلمية في حياة البشرية. وهذا يسهم في تعميق الأثر الذي خلفته الاكتشافات العلمية في ذهن القاريء! مما يعزز أثر العلم في تكوينه وانتصاره له كحقيقة تاريخية لها الدور الأكبر في تطور البشرية المادي والتقني. إن المحتوى الإعلامي العلمي الذي يستعيد تاريخ العلم وهو يعرض لبعض قضايا العلم اليوم! إنما يؤسس للوعي بدور الثورات العلمية الكبرى! والأدوار التاريخية للعلماء الرواد! ليدرك القارئ تلك الأبعاد! وينظر بعين التقدير للعلماء الذين ساهموا في ذلك التقدم! وهذا يعزز الانتصار لحركة وتطور العلوم كمشروع تنموي متواصل! وقادر على العطاء! وحل مشكلات الإنسان! بل وتحقيق مدى أوسع من الرفاه وإسعاد البشرية .

١٠- مواكبة المستجدات في مجال البحث العملي والتطورات التقنية

بدون مواكبة المستجدات العلمية والتقنية! وعرضها للقاريء بطريقة تربطه بالتطورات العلمية والتقنية في العالم! خاصة تلك التي تمس شؤون حياته! مع إعطاء موثوقية المصادر العلمية ما تستحقه من جهد! ومناقشة تلك التطورات مع باحثين أو مختصين خاصة إذا كانت من القضايا التي يمكن أن تثير جدلا. بدون هذا ستظل أدوار الإعلام العلمي ناقصة وغير مؤهلة لتكون حلقة وصل بين القاريء الذي تستهدف إثراؤه معرفيا! والتطورات العلمية والتقنية.

١١- استعادة الظواهر الجارية لحالتها العلمية الطبيعية

تحوط كثير من الظواهر العلمية خرافات شائعة وأوهام ومسلمات وآراء خاطئة! ولأن الإعلام العلمي من أهدافه الأساسية نشر الوعي العلمي من خلال استعادة تلك الظواهر أو الحالات لطبيعتها العلمية! فمن المهم أن يتعرض المحتوى لتلك الحالات التي تستدعي خلق وعي علمي يؤثر على موقف الجمهور من تلك المسائل أو الظواهر ووفق نظرة تقوم على الحقائق العلمية. وهذا يعزز الأثر الذي تسعى إليه الثقافة العلمية لدعم التفكير العلمي على المستوى الثقافي الاجتماعي. ويساعد هذا التناول على طرد التفسيرات التي

لا تستند إلى دليل ولا تصمد أمام استشكال! ليتصدر التفكير العلمي الذي يتسرب لعقل القاريء غير المتخصص عبر تلك النوافذ الإعلامية تدريجيا! حتى يصل إلى مرحلة الحصانة ضد أفكار الشعوذة أو الدجل أو الخرافات التي لا تنمو ولا تعزز أدوارها المدمرة للعقل سوى في حالة غياب التفكير العلمي.

١٢- الاهتمام بالإطار النقدي للتطورات العلمية والتقنية

نشر الثقافة العلمية من خلال متابعة التطورات العلمية! وتاريخية العلم! وأسلوب العرض والتقديم والدقة! لا يعني أن يختفي الإطار النقدي لبعض التطورات العلمية والتقنية! سواء من خلال معايير وقيم أخلاقية وإنسانية أو دينية. فمعالجة موضوعات العلم تستلزم توفر إطار نقدي لدى المحرر العلمي الصحفي بحيث يعرض تلك التطورات العلمية على باحثين ومتخصصين وعلماء من أجل كشف الالتباسات. قضايا علمية مثل الاستنساخ أو الخلايا الجذعية أو مسئولية الجينات عن بعض السلوكيات الإجرامية ..كلها قضايا علمية شائكة تستدعي توفر خلفية علمية وعقلية نقدية تمكن المحرر الصحفي العلمي من تقديم مادة لا تعتمد على نقل الخبر أو المعلومة فقط! ولكن تستدعي التحقق منها وعرضها على خبراء وباحثين والربط بينها وبين بحوث سابقة في نفس المجال.

١٣- قراءة المشهد العلمي للتطورات العلمية والتقنية من أبعاده المختلفة

إذا كان هدف الإعلام العلمي نشر الثقافة العلمية في سبيل تعزيز مفاهيم وشروط التقدم الحضاري والتأثير في سلوك الملتقى إيجابيا! فمن المهم أيضا إعطاء مسألة الأخطار المترتبة على الاستخدام السيء لبعض منتجات العلم والتقنية ما تستحق من اهتمام. والمساهمة في تكوين موقف عام من تلك التأثيرات! واحترام العلم والبحث العلمي لا يعني إغفال النظر في الآثار الجانبية للاستخدام السيء لمنتجات العلم نفسه. كما أن تعزيز التفكير العلمي لدى الملتقي يتجاوز فكرة الإفادة من تلك التطورات في حقول العلوم المختلفة إلى مستوى قراءة التأثيرات الضارة والسلبية! التي يمكن أن تصاحب تلك التطورات. فمنتجات العلم وإن حققت نتائج إيجابية لخدمة البشرية! إلا أنها حملت أيضا معها مخاطرها بسوء الاستخدام أو عدم التحوط أو الترويج الضار! وخلفت مشكلات جديدة! لكن يبقى وعي الإنسان بخطورة تلك الممارسات! هو الرهان الأول لتجنب

سلبيات التطبيقات أو سوء الاستخدام لمنتجات العلم والتقنية.

١٤- الربط بين البيئة المحلية ومنظومة البحث العلمي

إذا ظل الإعلام العلمي بعيدا عن ملامسة مشكلات الواقع المحلي من خلال استدعاء المنظومة العلمية والبحثية! سيظل إعلاما بعيدا عن مكونات تلك المنظومة التي تعالج القضايا التي تمس المجتمع. وفي هذا المجال يتجاوز النشاط الإعلامي العلمي مستوى الخبر إلى مستوى التحقيق والبحث والاقتراب من المشكلة من خلال استعادة وعي الجمهور بقيمة البحث العلمي ونتائجه وتفسيراته للظواهر! وعلاجه للمشكلات. وهذا لا يتحقق دون أن تصبح الصحافة المحلية شريك في إلقاء الضوء على نتائج البحث العلمي! وعلاقته بالبيئة المحلية! والحلول التي يقدمها والنتائج التي تتمخض عنه.

وهذا له دور كبير يتجاوز رأي العلم في بعض القضايا التي يتعرض لها المجتمع إلى خلق حالة من الانحياز للبحث العلمي باعتباره رهان على المستقبل! مما يعزز حضوره في الوعي العام. وهذا يدعم التوجه نحو العلوم والبحث العلمي والمراهنة عليه في حال نجاحه! وكذلك مساءلته وبحث أسباب تعثره أو إخفاقه.

١٥- ربط الجمهور بنشاط المؤسسات العلمية البحثية الوطنية

الإعلام العلمي التنموي يسهم في دعم منظومة العلوم والتقنية! ويعزز حضورها في عقل المجتمع. ويحمل دلالات هذا الدور التواصل مع المؤسسات العلمية البحثية الوطنية وليس فقط مصادر العلم الخارجية. هذا الربط بين نشاط تلك المؤسسات البحثية وبين الجمهور من شأنه ردم تلك الفجوة بين الجمهور العام وبين الباحثين المتخصصين في حقول العلوم ومجالاتها! وبين الجمهور وتلك المؤسسات العلمية البحثية التي تشكل جزءاً مهماً من منظومة العلوم والتقنية. أي أن الإعلام العلمي التنموي شريك وفاعل في وضع نشاط تلك المؤسسات تحت نظر المجتمع! ودافع مهم لتعزيز حضورها في حل مشكلاته! وتقويم نشاطها أيضا.

١٦- القدرة على التأثير في التوجهات والممارسات والمواقف

الإعلام العلمي جزء من نشاط مؤسسي يدعم الثقافة العلمية! ولذا يصبح جزءاً من السياسات التي تحقق جودته! قدرته في التأثير على التوجهات والمواقف والممارسات لصالح اختيارات الإنسان السليمة! وممارساته السوية والصالحة والمنتجة! والتي تتفق مع حقائق العلم. كما أن الإعلام العلمي جزء من إعلام تنموي يضع الملتقي في عين الحقائق ويكشف الالتباسات التي تحيط بقضايا تنموية لها صلة بالعلوم والتقنية. وهكذا يسهم الإعلام العلمي في التأثير في الرأي العام وتكوين المواقف.

ب- سياسيات في تحسين سمات المحرر العلمي الصحفي

من الأسس الكبرى لبناء أقسام علمية في الصحافة! إعداد محررين وصحفيين علميين يتمتعون بمهارات تمكنهم من السيطرة على أدواتهم في ممارسة هذا الدور التخصصي والمهم في الصحافة العلمية.

وبالرغم من أن العناصر الأساسية في العمل الصحفي أو الكتابة الصحفية العلمية لا تختلف كثيرا عن القواعد العامة للكتابة الصحافية الجيدة! فإنها مع ذلك لها خصوصيتها. فالممارسة الجيدة للصحافة العلمية كما يقول أحد خبراء الصحافة العلمية هي في ٨٠٪ منها ممارسة جيدة للصحافة بشكل عام! وفي ٢٠٪ قدرة الصحفي على فهم المعنى العلمي للموضوع الذي يكتب عنه وقدرته على إيصاله للقاريء وتلمس تأثيره على حياة الناس. ومع ذلك فالتحرير العلمي له خصوصيته وللمحرر العلمي سمات لابد من توفرها.

ويمكن اعتماد عدد من السياسات لتحسين سمات المحرر العلمي الصحفي لتحقيق أداء أفضل في الصحافة العلمية على النحو التالي:

١- الإلمام بالعلم ومهارات العمل الصحفي

من أهم شروط الصحفي العلمي أن يحظى بثقافة علمية تمكنه من الاقتراب بثقة من القضايا العلمية. فمن يتصدى للقضايا العلمية عليه أن يتمتع بمعرفة علمية كافية! بالإضافة إلى المهارات الصحفية اللازمة. وهذه هي أدواته الأساسية في نقل العلم من العلماء ومراكز الأبحاث ومصادر المعلومات إلى جمهور القراء. ويغلب على المشتغلين بهذا النوع

من العمل الصحفي المتخصص حصولهم على مؤهلات في مجالات علمية متخصصة! بالإضافة إلى إلمام كاف بعلوم الإعلام والاتصال والصحافة. ويحظى تأهيل الصحفي العلمي في الجامعات الغربية ببرامج ودراسات متنوعة.

٢- الأمانة العلمية والحيدة الكاملة

يجب أن يتسم عمل المحرر العلمي الصحفي في كل ما يكتبه بالأمانة العلمية والموضوعية والحيدة الكاملة. فعند الكتابة عن انجاز علمي أو إعداد تحقيقا علميا معينا فيحب على المحرر العلمي ألا يتبنى آراء مسبقة ! وعليه أن يعرض الآراء المختلفة بنزاهة وحيادية كاملة. فالإعلام العلمي يبقى مهمة إعلامية! إلا أنها تتسم بأخلاقيات العلم ذاته! التي يجب أن تكون بعيدة على خدمة القضايا الخاصة! فالآثار السلبية كارثية عند التهاون في تناول القضايا العلمية بحيادية وموضوعية أو هيمنة المصالح الخاصة! وهذا بدوره قد يكون عاملا مساعدا على إفساد العلم ونظرة الجمهور للقضية العلمية برمتها. وهذا أيضا يطال الخلط بين المواد العلمية التحريرية والإعلانية! إذ يجب الفصل فصلا تاما وكاملا بين المادة التحريرية العلمية وأي مادة إعلانية أخرى في الصفحات الخاصة بالعلوم. كما يجب الالتزام بالموضوعية وعدم المبالغة غير المدعمة بالدليل! كأن يوصف جهاز أو اختراع معين أو وصفة طبية بأنها فائقة التميز أو فريدة من نوعها بل يكتفي بسرد الحقائق العلمية والتوقف عند تلك الحقائق.

٣- الدقة

يجب أن يتميز المحرر العلمي الصحفي بقدر عال من الدقة. فالنتائج العلمية في شتى فروع العلوم تقاس بالوحدات أي كان نوعها. وهذه من سمات العلوم الدقيقة. والدقة في الموضوع العلمي تتطلب أن يكون أداء المحرر العلمي بعيدا عن الانحياز! ودقيقا في التأكد من المعلومة! وراصدا دقيقا عند نشر الوحدات المتعلقة بها. كما يجب إظهار الجوانب المختلفة في الموضوع! كتبيان خلفيته وتدعيمه بالأرقام وبالآراء المختلفة. وهذا يكسب الصحفية ثقة القاريء! ويعزز هذا النوع من الممارسة الصحفية المهنية التي لا تحتمل التخمين أو (الخبطات) الصحفية التي لا تستند إلى معلومات دقيقة وموثقة ومرصودة. كما أنه من المهم عند الكتابة في موضوع علمي أن يبقي الصحفي على فكرة أنه لا

توجد حقيقة علمية كاملة! ومن الدقة أن توضع الأمور في نصابها دون تضخيم أو إثارة قد يفقدان الصحفي العلمي مصداقيته.

٤- الوضوح

وهذه من أكثر النقاط أهمية في أداء الصحافة العلمية لوظيفتها. فالمحرر العلمي يجب أن يكون قادرا على تفسير الأفكار والمفردات العلمية الصعبة والجديدة الواردة في النص الصحفي الذي يكتبه! بما يسهل وصولها للقاريء وإقباله على قراءاتها واهتمامه بها. ولا يتحقق الوضوح إذا لم يكن محرر الموضوع الصحفي العلمي مدركا لتفاصيل الخبر! وملما بالموضوع الذي يكتب عنه. كما يجب أن يضع المحرر العلمي القاريء نصب عينيه دائما! فهو يكتب للقاريء ويجب أن تصل الرسالة بوضوح لهذا القاريء.

٥ – المقدرة على القراءة والترجمة من اللغات الأجنبية إلى العربية

يجب على المحرر العلمي الصحفي أن يركز جانبا من اهتمامه في القراءة والترجمة من اللغات الأجنبية إلى العربية! وحتى لو توفرت مراكز ترجمة في المؤسسات الصحفية فإن إلمام المحرر العلمي بالمصطلح العلمي ودلالته يجعله أكثر قدرة على التزام المفاهيم الأكثر دقة في شرح تلك المصطلحات باللغة العربية لجمهور القراء. بالإضافة إلى أن هذا الإلمام يسهل الوصول إلى مصادر الصحفي العلمي من مراجع! وكتب متخصصة! ونشرات علمية! وتقارير سنوية! صادرة عن الهيئات أو المراكز العلمية العالمية.

٦- الاطلاع على الدوريات العلمية

يجب أن يتابع ويطالع المحرر العلمي الصحفي الدوريات العلمية التي تستهدف نشر الثقافة العلمية خاصة الأجنبية منها! والتي لها حضور في مشهد الثقافة العلمية. فهذه الدوريات تعتبرا مصدرا مهما من مصادر الصحفي العلمي! كما أنها تزوده بخلفية جيدة عن القضايا العلمية وتطوراتها.

٧- استخدام شبكة الإنترنت

تعد شبكة الإنترنت من أهم المصادر التي يمكن أن تخدم الصحافة العلمية! بما تتوافر عليه من فرصة للاطلاع على مواقع المراكز البحثية والمعاهد المتخصصة ومراكز المعلومات العلمية! وغيرها من المميزات التي يحققها استخدام شبكة الانترنت لخدمة الصحافة العلمية. ومن هنا تأتي أهمية قدرة المحرر العلمي على استخدام وتوظيف شبكة الإنترنت لخدمة مشروعاته الصحفية.

٨- الاستعداد الشخصي والموهبة

من الشروط المهمة التي يجب أن تحقق فيمن يعمل في مجال الإعلام العلمي الصحفي أن يتمتع بالاستعداد الشخصي والموهبة والرغبة في العمل في هذا المجال. ومن سمات شخصية المحرر العلمي الصحفي أن يكون صاحب عقلية علمية موضوعية! وأن ينظر للأشياء نظرة الباحث المدقق. وحتى لو توافرت كل المؤهلات العلمية لدى شخص لا يحمل استعداد شخصيا وموهبة كافية لن يحقق نجاحا يذكر في هذا المجال.

٩- المقدرة على تبسيط المادة العلمية

من الخصائص المهمة في المحرر العلمي الصحفي أن يكون قادرا على اختيار المرادفات والألفاظ السهلة لتقريب وتبسيط المعلومات العلمية الشائكة والصعبة! خصوصا في المجتمعات العربية التي تنتشر فيها الأمية العلمية على نطاق واسع. حيث يعد تبسيط اللغة العلمية إلى مستوى أن تكون لغة مفهومة لدى شرائح مختلفة من القراء على اختلاف مستوياهم التعليمية شرطا أساسيا في تحقق الصحافة العلمية لأهدافها.

١٠- توثيق الصلة بالمراكز العلمية والبحثية

من أهم مصادر الصحفي العلمي! المراكز العلمية والبحثية والجمعيات العلمية المحلية! ودعم مهمة الصحفي العلمي تتطلب توثيق الصلة بتلك المراكز! وذلك حتى يكون على اطلاع دائم على نشاطها ومتابعة لمشروعاقا. كما يسهل له مهمة الاطلاع على الأبحاث والدراسات العلمية! سواء تلك التي تتم في مراكز البحوث أو من خلال الدراسات العلمية للحصول على شهادات الماجستير أو الدكتوراه بالجامعات السعودية.

١١- المتابعة الدائمة للكشوف والتطورات العلمية

تتطلب وظيفة المحرر العلمي الصحفي المتابعة الدائمة للكشوف والتطورات العلمية العالمية! وهذا جزء من مهمة صحفية تضمن أن تقدم الصحيفة لقرائها مادة صحفية علمية تلقى الضوء على تلك التطورات وتتابع المستجدات. وإلا تحولت الصفحات العلمية إلى منشورات في التوعية العلمية! وفقدت تلك الصحافة مهمة المتابعة التي تعد سمة أساسية في نشاطها.

١٢- الاطلاع على السياسات العلمية واستراتيجيات البحث

وهذه نقطة جوهرية ومهمة! فالصحفي العلمي غير المطلع على السياسات العلمية يخفق في الربط بين تلك السياسات ومنتجات العلم! وهو يقرأ العلم بمعزل عن تلك السياسات! كما أن هذا الاطلاع والمتابعة يعزز لدى جمهور القراء الربط بين التقدم العلمي والتقني والتنمية الوطنية! أي الربط بين الفكر وتوجهات البحث ونتائج البحث. وهو بهذا المفهوم يربط بين منتج العلم وبين متلق العلم وهم في هذه الحالة الجمهور! ولا يتوقف دور المحرر الصحفي العلمي عند عملية نقل الأخبار العلمية والتقنية وعرضها! بل يجب أن يقدمها بطريقة ناقدة تساعد المواطنين على تنمية التفكير العلمي! وحثهم على المشاركة في اتخاذ القرار فيما يتعلق بالمشكلات التي تلعب فيها العلوم والتقنية دوراً أساسياً.

١٣- مراعاة القواعد الأخلاقية

الإعلامي العلمي شريك ايجابي في عملية الاتصال بما يملك من سلطة وصف الحدث العلمي. والخطاب العلمي للجمهور يفرض وعيا وإدراكا بقواعد الكتابة والإعداد والتقديم العلمي! وخلفيات ذلك من ثقافة عامة ومتخصصة! والتزام بقواعد ومعايير اجتماعية واقتصادية وقانونية وأخلاقية.

وهناك قواعد أخلاقية يجب على المحرر الصحفي العلمي التزامها! ولعل من أهمها عدم إفشاء سر أحد مصادره لمصدر آخر! كأن يأتمنه الباحث على نتائج بحث يقوم به! ثم يبوح بهذا لباحث آخر أو يطلعه عليه. فلكل باحث أسراره العلمية التي قد تكون بمثابة براءة اختراع قادمة. كما على المحرر العلمي أن يأخذ الجوانب الأخلاقية بعين الاعتبار عند

التعرض لموضوعات علمية تثير الجدل حول مسائل لا يمكن تجاوزها سواء كانت دينية أو أخلاقية. كما أن من أخلاقيات مهنة الصحافة العلمية عدم الانصياع لتعليمات الجهات الممولة في حال تعارضها مع المصالح العامة! أو تبنيها لخدمة مصالح خاصة. وكذلك عدم استغلال غياب المعرفة العلمية الكافية لدى بعض صناع القرار والممولين حيال بعض الموضوعات للتأثير في قراراهم وهذا ينطبق على الترويج لمعلومات بإيعاز من بعض الباحثين أو مالكي المعلومة العلمية! وتفادي الوقوع في شباك المحاباة التي يمارسها بعض الإعلاميين لصالح بعض الجهات ذات النفوذ! والاهتمام بموضوعات ومشكلات حقيقية يعاني منها المجتمع المحلي! ونبذ المنافسة غير الشريفة بغرض تحقيق السبق الإعلامي والبروز على حساب التأكد من مصدر المعلومة والتدقيق في صحة محتواها.

١٤- الالتزام بالقواعد العامة للكتابة العلمية

هناك عدد من القواعد للكتابة العلمية الجيدة للجمهور ينصح أن يلتزم بها المحرر العلمي الصحفي! ويمكن إيجازها على النحو التالي:

- ابتعد عن المصطلحات المعقدة والأسلوب الإنشائي في طرح القضايا العلمية! فالأسلوب البسيط هو الأفضل دائما في طرح الموضوعات العلمية في الصحافة.
- حاول توحيد مصطلحاتك! فلا تكرر الكلمة التي تحمل نفس المعنى بأكثر من مصطلح.
- حاول التدقيق في اختيار العبارات والألفاظ العلمية! وصياغتها بشكل علمي منضبط.
- استخدم الجمل القصيرة بسيطة التركيب! وذلك من خلال إجادة استخدام علامات الترقيم (الفاصلة! النقطة! ...)
- تجنب المبالغة في التبسيط أو زيادة الشرح دون مبرر.
- حاول دعم الموضوع ما أمكن بجداول أو خرائط أو رسوم توضيحية كلما لزم الأمر.
- احرص على دعم الموضوع بصور دالة وجذابة! وذات مصداقية خاصة في حالة التحقيق.
- حافظ على كلام المصدر بين علامتي تنصيص.
- قسم موضوعك إلى فقرات في حدود خمسة أسطر لكل فقرة لتريح عين القاريء.
- لا تسترسل في المقدمة! وحاول تكثيف الفكرة كاملة في أول خمسة أسطر من مقالك.

– استخدم العناوين الجانبية لتقسيم محاور الفكرة. وحاول ألا يزيد العنوان الجانبي عن أربع كلمات.

– اذكر مصادر المعلومات بشكل واضح سواء داخل الموضوع أو في نهايته.

٤– آلية التنفيذ ودور الجهات ذات العلاقة

تعتمد آلية تنفيذ الاستراتيجية على أدوار عدة قطاعات تبدأ من المؤسسات الصحفية باعتبارها المعنى الأول بإنتاج المادة الصحفية العلمية! وتشارك في آلية التنفيذ المؤسسات العلمية والبحثية! وأقسام الإعلام بالجامعات السعودية! والجمعيات العلمية والمهنية. ويمكن ترتيب أدوار ومهام تلك الجهات على النحو التالي:

أ – دور المؤسسات الصحفية

تتحمل المؤسسات الصحفية الدور الأكثر أهمية في تحقيق هذه الاستراتيجية! سواء من خلال بناء أقسام علمية صحفية تتوفر فيها التجهيزات الضرورية واللازمة! أو من خلال استقطاب الكوادر الصحفية وتأهيلها للعمل في هذه القطاع! أو من خلال علاقتها بمصادرها! وسيأتي تفصيل ذلك في البرامج والمشروعات وهي العنصر الأهم في هذه الاستراتيجية.

ويتطلب تنفيذ هذه الاستراتيجية! تحويل عناصرها إلى خطط وبرامج وعلاقات تعاون. ويبدأ التنفيذ من خلال إنشاء أقسام علمية في الصحف السعودية ترتبط إداريا برئيس التحرير ضمن الهيكل التنظيمي للصحيفة! وهذا الإجراء يمكن الشروع فيه مباشرة حيث تملك بعض الصحف السعودية مقومات بناء هذه الأقسام من الناحية التنظيمية والإمكانات المادية والتقنية. وقد قدمت هذه الاستراتيجية العناصر الأساسية لبناء هذه الأقسام من حيث أهداف القسم! وسياسته التحريرية! وسياسات الجودة التي يجب أن تتحقق في الإعلام العلمي الصحفي! وسياسات تتعلق بشروط وسمات المحرر العلمي! ومصادر المعلومات! وبرامج التدريب والتطوير والتأهيل. وتبقي تلك الأدوار المتعلقة بالمؤسسات العلمية والجامعات السعودية والجمعيات العلمية الأهلية! مما يتطلب تحويلها إلى علاقات تعاون عبر خطط تنفيذية! تلتزم توجيهات الاستراتيجية وتتحرك على ضوئها لبناء شراكة ايجابية بين الصحف السعودية ممثلة بالأقسام العلمية وبين تلك المؤسسات والجامعات والجمعيات لصالح برامج تطوير الصحافة العلمية.

ب – دور المؤسسات العلمية والبحثية

تطوير الصحافة العلمية السعودية لا يعود فقط بالنفع على الصحف السعودية! إنما يظل أيضا تعبيرا عن إعلام علمي يطال نشاط المؤسسات العلمية والبحثية! وهي حتما تستفيد من تغطية نشاطاتها! والتأثير في رأي عام يتابع تلك النشاطات ويقدرها! ويُثمِّن نتائجها! مما يدعم تواصلها! كما أنه يقدم العلماء والباحثين السعوديين المتميزين لواجهة الإعلام! مما يسهم بالتعريف بهم وبجهودهم وفي تكوين رأي عام ايجابي حول انجازاتهم. وهذا جزء من أهداف الإعلام العلمي. ويصبح من الأهمية بمكان أن تشارك الجامعات السعودية والمؤسسات والمراكز والمعاهد البحثية في دعم الصحافة العلمية وهذا الدور يمكن صياغته إجرائيا على النحو التالي:

١- بناء علاقات شراكة مع الأقسام العلمية في الصحف السعودية! يتم من خلالها تقديم التسهيلات اللازمة للصحفي العلمي للاطلاع على نشاط تلك المراكز أو المعاهد أو المؤسسات البحثية.

٢- تسهيل مهمة الصحفيين العلميين للتواصل مع الباحثين والاطلاع على منجزاتهم والتعريف بهم.

٣- تقديم معلومات صحفية مناسبة وكافية عن النشاطات العلمية والبحثية وتوجهاتها.

٤- إنشاء مراكز أو مكاتب إعلامية في داخل هذه المؤسسات تكون حلقة وصل بين الصحافة العلمية وقطاعات ونشاطات المؤسسات البحثية.

٥- دعوة الصحفيين العلميين لحضور الفعاليات العلمية الداخلية! وتقديم كل الوسائل التي تمكنهم من تغطية تلك الفعاليات.

٦- تقديم دعوات للصحفيين العلميين لحضور مؤتمرات علمية دولية تشارك فيها هذه المؤسسات! وتسهيل مهمة حضورهم وتقديم الدعم اللازم لتمكين الصحفيين العلميين السعوديين من الحضور لتغطية تلك الفعاليات العلمية.

٧- رعاية الصحفي العلمي المميز عبر تقديم جوائز تقديرية للأعمال الصحفية المميزة التي تغطي القضايا العلمية في الصحافة السعودية.

٨- إقامة محاضرات علمية موجهة للصحفيين العلميين تهدف إلى تعريفهم بقطاعات بحثية

يتطلب نشاط تلك المؤسسات لفت النظر إليها. أو إلقاء الضوء على قضايا علمية ذات صلة بالتنمية الوطنية يتطلب الأمر لفت نظر الصحافة العلمية المحلية إليها.

إن هذه الإجراءات تستهدف بناء علاقة ايجابية تربط النشاط الصحفي العلمي بالتقدم العلمي أو الخدمات العلمية التي تقدمها مثل تلك المؤسسات العلمية والبحثية في المملكة. كما أنه يتيح التعرف عن قرب على النشاط البحثي في المملكة! ويسهم في ربط العلماء والباحثين بجمهور القراء! وتكوين رأي عام يدرك أبعاد هذا النشاط! ويجعل المشروع العلمي جزءاً من اهتمامات القاريء. كما يساعد في تضيق وردم الفجوة القائمة اليوم بين العلماء والباحثين والصحافة العلمية من خلال بناء صلات بالباحثين والمتخصصين! الذين يمكن أن يسهموا في دعم مشروعات القسم العلمي بالصحيفة في مجال التحقيقات والتقارير العلمية وتفعيل دور الصحافة في متابعة القضايا الوطنية ذات العلاقة بالعلوم والتقنية.

ج – دور أقسام الإعلام في الجامعات السعودية

تعتبر أقسام الإعلام بالجامعات السعودية من الحواضن المهمة تعليماً وتأهيلاِ وتطويراً للإعلام العلمي! ويتطلب دورها المشاركة في دعم هذه الاستراتيجية من خلال التالي:

١- إدخال مقررات الصحافة العلمية ضمن مقررات طلاب كليات أو أقسام الإعلام.

٢- استحداث وتطوير برامج لإعداد الصحفيين العلميين.

٣- دعم إنشاء دبلوم للإعلام العلمي لمدة عام! يلتحق به المحررون أو الصحفيون العلميون ممن يحملون مؤهلات علمية تخصصية! مما يساهم في تطوير المعالجة الإعلامية للقضايا العلمية! ويدعم توفير الكوادر الصحفية السعوديـــة المؤهلة للعمـــل في هذا المجال الإعلامي.

٤- الاهتمام ببحوث الإعلام العلمي! وتشجيع طلاب الدراسات العليا على إجراء بحوثهم في مجالات تتعلق بالإعلام العلمي بشكل عام! والصحافة العلمية بشكل خاص.

٥- تخصيص عدد من البعثات للدراسات العليا في الخارج في مجال الإعلام العلمي! حيث تتوافر برامج للدراسات العليا في مجال الإعلام العلمي في دول مثل بريطانيا واستراليا وكندا.

د- دور الجمعيات العلمية والمهنية

تعتبر الجمعيات السعودية العلمية والمهنية! من المؤسسات يمكن أن تسهم في دعم الإعلام العلمي! خاصة وأن جزءاً من نشاط هذه الجمعيات يتعلق بنشر الثقافة العلمية في مجال اختصاصها! كما تتوافر لديها قاعدة بيانات بالمتخصصين العلميين المنتسبين إليها! والذين يمكن الإفادة منهم في أي استراتيجية تتطلب تعاون قطاعات مختلفة معنية بالإعلام العلمي! كما أنها تُصدر دوريات أو نشرات ثقافية علمية وتشارك في إقامة ندوات وبرامج علمية.

ويأتي دور هذه الجمعيات في هذه الاستراتيجية من خلال:

١- توثيق العلاقة بين الأقسام العلمية في الصحف السعودية وبين هذه الجمعيات! من خلال تعريفها بالأقسام العلمية في الصحافة السعودية! ودعم مشروعات مشتركة تتعلق بإصدار صفحات علمية متخصصة في قضايا لها صلة بنشاط هذه الجمعيات.

٢- الاستفادة من أعضاء تلك الجمعيات من المتخصصين العلميين لدعم الصحافة العلمية بالخبرات العلمية اللازمة.

٣- تغطية مؤتمرات هذه الجمعيات.

٤- الاستفادة من الدوريات العلمية الثقافية التي تصدرها بعض الجمعيات لخدمة مكتبة الأقسام العلمية الصحفية.

٥- تعتبر هذه الجمعيات بيت خبرة علمي! يمكن الاستفادة منها في أعمال صحفية علمية تتطلب الاستقصاء والتحقيق ومناقشة القضايا العلمية.

ومن هذه الجمعيات العلمية السعودية : الجمعية السعودية لعلوم الأرض! الجمعية السعودية لعلوم الحياة! الجمعية السعودية لعلوم العمران! جمعية أطباء الأطفال السعودية! جمعية الحاسبات السعودية! الجمعية الصيدلية السعودية! الجمعية السعودية للأذن والأنف والحنجرة! الجمعية السعودية للجهاز الهضمي! الجمعية السعودية لأمراض العيون! جمعية القلب السعودية! الجمعية السعودية الكيميائية! الجمعية السعودية للأمراض الجلدية والتناسلية! الهيئة السعودية للتخصصات الطبية! الجمعية السعودية للعلوم الزراعية! الجمعية السعودية لتطوير ونقل التقنية! الجمعية السعودية للهندسة المدنية! الجمعية السعودية لطب

الأسنان! الجمعية السعودية للعلوم الفيزيائية! الهيئة السعودية للمهندسين! الجمعية السعودية للعوم الطيران والفضاء! الجمعية السعودية للتقنية الحيوية! جمعية المخترعين السعوديين .

٥- برامج ومشروعات

يتضمن هذا الجزء من الاستراتيجية البرامج والمشروعات! التي تمثل عناصر أساسية في التحول إلى صحافة علمية قادرة تحقيق شروط العمل الفعال في هذا القطاع الصحفي المتخصص. وتشمل البرامج والمشروعات إنشاء أقسام علمية في الصحف السعودية! وبناء برنامج متكامل لمصادر المعلومات العلمية! وبرنامج للتطوير والتدريب! وإنشاء رابطة للصحفيين العلميين السعوديين! ووكالة لأخبار العلوم والتقنية والابتكار.

أولاً: برنامج بناء أقسام علمية في الصحف السعودية

أ- إنشاء قسم علمي مستقل داخل الصحيفة

يجمع هذا القسم النشاط الصحفي العلمي القائم سواء في الصفحات الطبية أو الزراعة أوالغذاء أوتقنية المعلومات.. وغيرها من الصفحات العلمية المتخصصة! أو الأبواب التي تصدرها الصحيفة! وتكون تحت مظلة القسم العلمي! كما يضم الكوادر الصحفية العاملة في مجال الصحافة العلمية! سواء من داخل الصحيفة أو المتعاونة مع الصحفية في تحرير الصفحات العلمية من الخبراء والمتخصصين.

والقسم العلمي ليس مجرد مقر! إنه بالدرجة الأولى محررين علميين مدربين على العمل! ورؤية وسياسة تحريرية! علاقات مع كل الأطراف التي تخدم الصحافة العلمية وتستفيد منها.

ب – رسالة القسم العلمي في الصحيفة

المساهمة في دعم النهضة والتنمية في المملكة العربية السعودية من خلال النهوض بالإعلام العلمي الصحفي! وذلك من خلال إشاعة ثقافة علمية بين الجمهور! ودعم الوعي العلمي لدى الفرد والمجتمع! ومواكبة التقدم العلمي والتقني! وتقديم إعلام علمي تنموي من خلال ممارسة مهنية تدمج قضايا العلم في إطار العمل الصحفي! وتعزز حضور المشهد العلمي في معالجة قضايا التنمية الوطنية.

ج- أهداف القسم العلمي في الصحيفة

١- تقديم مواد صحفية علمية مواكبة للتطورات العلمية والتقنية في العالم.

٢- إصدار صفحات علمية متخصصة تلتزم سياسات **الجودة في الإعلام العلمي الصحفي** كما جاءت بالتفصيل في هذه الاستراتيجية.

٣- ربط النشاط العلمي الصحفي بقضايا التنمية الوطنية! وتقديم أعمال صحفية تدخل في صميم الإعلام العلمي التنموي.

٤ - تغطية النشاط العلمي البحثي في المملكة بكفاءة ومهنية صحفية عالية.

٥- تطوير وتدريب كوادر صحفية سعودية لتحقيق شروط المهنة! وتوفير كوادر صحفية تتحقق فيها **شروط وسمات المحرر والصحفي العلمي** كما جاءت في هذه الاستراتيجية.

د- مهام القسم العلمي في الصحيفة

١- إعادة النظر في مستوى المادة الصحفية العلمية التي تقدمها الصحيفة! والتزام **سياسات جودة الإعلام العلمي الصحفي**.

٢- تطوير النشاط الصحفي العلمي من مستوى التوعية والتثقيف إلى مستوى الإعلام العلمي التنموي.

٣- استقطاب الكفاءات الوطنية المتخصصة في مجالات علمية مختلفة ولديها استعداد ورغبة في العمل في هذا المجال! وتطوير كفاءاتها المهنية. ووضع صفات وشروط المحرر الصحفي العلمي كما جاءت في **سياسات تحسين سمات المحرر العلمي الصحفي** موضع الاهتمام للوصول إلى مستوى بناء قدرات وكفاءات مهنية في مجال الصحافة العلمية.

٤- يتولى القسم العلمي في الصحيفة تحرير ونشر الموضوعات العلمية بأشكالها الصحفية المختلفة وتشمل :

- القضايا العلمية باختصاصاتها ومجالاتها المختلفة (الصحة والدواء! والبيئة! وتقنية المعلومات! والزراعة والمياه والغذاء! والعلوم الأساسية! علوم الفضاء ! وغيرها).
- تفسير وتغطية الظواهر الطبيعية التي تحدث بين آن وآخر.
- تفسير الظواهر الفلكية والاكتشافات الكونية وأبحاث الفضاء.

– تغطية الاتجاهات العلمية والتقنية المتقدمة مثل: التقنية الحيوية! والموصلات الفائقة السرعة! والعلاج بالخلايا الجذعية! وتقنية النانو وغيرها.

– مقالات الرأي في القضايا العلمية! وهي مهمة دقيقة تتطلب خبرات واسعة! وهي تتناول قضايا الرأي والنقد والتحليل في مجالات علمية وتقنية.

٥– تطوير الإعلام العلمي الصحفي لتحقيق شروط الإعلام العلمي التنموي من خلال متابعة القضايا الوطنية ذات العلاقة بالعلوم وتطبيقاتها! وتقديم أعمال صحفية تطال تلك القضايا.

٦– تغطية المؤتمرات والندوات العلمية الداخلية والخارجية بكفاءة ومهنية. فالمؤتمرات والندوات العلمية من المصادر المهمة لإثراء الصحافة العلمية! ويتطلب الأمر أن يولي القسم العلمي بالصحيفة جل اهتمامه لهذه الفعاليات العلمية وأن يعد لها إعداد جيدا ! وأن يطور القسم نشاطه في هذا المجال بما يواكب النشاط المكثف الذي تشهده المملكة في مجال المؤتمرات والندوات العلمية المتخصصة التي تهم شريحة واسعة من القراء! وكذلك المؤتمرات العلمية العربية والإقليمية والمناسبات العلمية الدولية.

٧– إعادة صياغة العلاقة بين الكفاءات العلمية من المحررين المتعاونين من خارج الصحيفة والقسم العلمي داخل الصحفية! حيث إن أغلب المحررين العلميين اليوم من الكفاءات العلمية المتخصصة المتعاونة مع الصحفية في إصدار صفحات علمية متخصصة! ولذا يلزم ربط المحررين العلميين من غير الصحفيين بمجمل سياسة الصحيفة التحررية في القسم العلمي. وهذا يتطلب عقد حلقات نقاش بين المتخصصين من غير الصحفيين من معدي الصفحات العلمية! والقسم العلمي في الصحيفة! من أجل تطوير كفاءة الأداء وربط نشاط هؤلاء بالسياسة التحريرية للقسم.

ثانياً: برنامج تكامل مصادر المعلومات العلمية

تعد مصادر المعلومات من أهم العناصر التي ترفد الصحافة العلمية وتدعم مواكبتها للجديد في حقول العلوم والتقنية والبحث العلمي! وتسهم في تقديم أعمال صحفية مميزة بالاعتماد على مصادر موثوقة ومتخصصة. ويمكن حصر مصادر المعلومات العلمية بالتالي:

١- الباحثون والخبراء والمتخصصون

الباحثون والخبراء والمتخصصون! من المصادر المهمة للصحفي العلمي! ويمكن الرجوع إليهم سواء في حال مناقشة قضايا علمية واستطلاع آرئهم فيها! أو في حال تغطية نشاطهم العلمي وأبحاثهم ودراستهم. ويحذر خبراء الصحافة العلمية من الاعتماد على الاتصالات التلفونية أو الحديث الشفهي! بل يتطلب الأمر تسجيل الحديث معهم! وتأكيد النص بمراجعتهم قبل النشر! والإطلاع على أبحاثهم العلمية المنشورة في مجال الموضوع قيد التحضير للنشر. فالقضايا العلمية قضايا حساسة ودقيقة وتطلب دقة في النقل وحرصا على تحقيق درجة عالية من الثقة في المصدر.

٢- مواقع الإنترنت

يتوافر عدد كبير من المواقع المتخصصة على الانترنت! يمكن أن تشكل مصدرا أساسيا للأخبار والمعلومات التي يحتاجها الصحفي العلمي لأداء مهمته. وهذه المواقع إما أن تكون مواقع لصحف أو مجلات علمية متخصصة أو مواقع مؤسسات ومراكز ومعاهد بحثية متخصصة. وتؤمن هذه المواقع معلومات عامة وتخصصية حول أهم القضايا العلمية المطروحة عالميا! والتي يمكن التقاطها والبناء عليها لإنتاج مواد صحفية علمية تتناسب مع طبيعة الصحيفة وقرائها. بعض هذه المواقع يشكل مصدرا لمعلومات غير منشورة حول موضوعات ودراسات علمية. كما تؤمن مواقع أخرى وسيلة اتصال بالعلماء والمتخصصين حول العالم من خلال تأمين عنوان البريد الالكتروني للتواصل! وغالبية هذه المواقع تؤمن خدمة مجانية للصحفيين العلميين.

ومن أفضل المواقع التي يمكن أن توفر بيانات صحفية محدثة عن نشاط الأبحاث العلمية موقع يوريك ألرت (Eurek Alert.org) المدعوم من الجمعية الأمريكية لتقدم العلوم (American Association for Advancement of Science)! ويمكن التسجيل في الموقع لتلقي النشرات الالكترونية المنتظمة! التي تحمل الجديد في دنيا العلوم خاصة لدى المؤسسات العلمية والبحثية الأمريكية. أما موقع ريسرش سي (www.researchsew.com) فيزود الإعلاميين المشتركين فيه بنشرات

الكترونية تتضمن أخبار البحوث العلمية التي تجري في قارة اسيا. أما موقع ألفا جاليليو فيُمكِّن الإعلاميين العلميين من الاطلاع المجاني على آخر البحوث الأوروبية. أما موقع سايديف نت فيتيح نشرات الكترونية تتضمن أخبارا علمية! وأخبار المؤتمرات العلمية مع التركيز على العالم النامي. كما يحتوي الموقع على دليل الكتروني للاتصال! متخصص بالإعلام العلمي (www.scidev.net) ، كما يمكن الحصول أيضا على نشرة الكترونية من مجلة «نتشر» (Press.nature.com/press) ، وعلـــى نشـــرة التقارير الصحية العالميـــة (www.globallhealthreporting.org) ونشرة ''برومـيـــد'' البريطانية (www.promedmail.org) وعلى نشرة العلوم في أفريقيا (www.scienceinafrica.za) .
كما يمكن اصطياد المزيد من الإخبار العلمية والتقنية عن طريق مواقع مثل:

[News.google.com, Science Daily.com, Nature.com /news, Medical News Today.com, Wired.com, Technology Review.com , SciDev.com , eWeek.com , Information Week.com , News.com , MedPageToday.com, ComuterWorld.com , PCWorld.com]

وكذلك صفحات العلوم في بعض الصحف العالمية مثل:

[NYTimes.com , Economist.com , WashingtonPost.com]

وينصح بعض الباحثين باعتماد المواقع التي تنتهي بـــ '' دوت اورج'' أو '' دوت اديو'' أو '' دوت نت'' [.org , .edu , .net] كونها موقع جامعات أو مراكز بحثية معتمدة وليست مواقع تجارية.

كما يمكن من خلال الإنترنت الوصول إلى بعض أفضل الكتب العلمية وهناك عدد من المواقع الموثوقة التي يمكن أن تعرض قوائم شبه يومية لأحدث الكتب وملخصاتهـــا وأهمهـــا موقع :[www.amazon.com]وبارنـــز ونوبـــل [www.bn.com].

توفر شبكة الانترنت إمكانيات هائلة لدعم الصحافة العلمية، ولكن أيضا تنطوي على خطر كامن، وهو إغراء نقل المعلومات دون عناء وبغير تمحيص. ولذا يُنصح الصحفي والمحرر العملي بالعودة إلى النص الأصلي ما أمكن ذلك للتأكد من دقة المعلومات.

٣- البيانات الصحفية

وتشكل البيانات الصحفية التي تصدرها المؤسسات والمراكز البحثية والجامعات، مصدرا أولياً يمكن البناء عليها وتطوير موضوعات صحيفة علمية مميزة.

٤- وكالات الأنباء

تشكل وكالات الأنباء مصدرا مهما للأخبار، غير أن الاعتماد عليها يبقى محدودا، ذلك أن طبيعة الأخبار تحتم النشر في يوم ورودها من الوكالة. كما تشكل الصور مادة أساسية للصفحات العلمية بسبب خصوصيتها وعدم توافرها غالبا. وقد يتطلب الأمر التعويض من خلال (الجرافيكس) التي تؤمنها وكالات عدة من خلال الاشتراك في خدمات متخصصة بالصور.

٥- المجلات العلمية الدورية المتخصصة

تعد المجلات العلمية الدورية المتخصصة مصدرا مهما من مصادر الصحافة العلمية، سواء المنشورة ورقيا، أو تلك الموضوعة على أقراص، ويمكن تأمينها من خلال اشتراك دوري.

ظهور شبكة الانترنت ساهم في توفير عدد متزايد من مصادر المعلومات المجانية، ومن ذلك أن هناك توجها الآن في أمريكا وأوروبا لإتاحة الدوريات العلمية مجانا، أو بأسعار مخفضة خاصة تلك التي تنشر أبحاثا ممولة من الحكومات المركزية. ومنها مثلا دورية فعاليات «الأكاديمية الوطنية الأمريكية للعلوم»، وتنشر «مؤسسة المكتبة العامة للعلوم» دوريات علمية عديدة في مختلف فروع العلوم وتوفرها مجانا للباحثين وعموم المستخدمين في شتى أنحاء العالم! فضلا عن عشرات المجلات التي تتيح مادتها حديثها وقديمها بصورة كلية أو جزئية على الإنترنت. وهناك مجلات علمية توفر جانبا من موادها عبر موقع وسيط، كما تفعل مجلتا (Nature) البريطانية، و (Science) الأمريكية عبر موقع شبكة العلوم والتنمية. وتأتي تحت مظلة الإعلام العلمي مجلتا ''وايرد'' و''تكنولوجي رفيو'' (Wired, Technology Review) . وكذلك مجلتا (New Scientist) البريطانية و (Scientific American) الأمريكية، والتي تترجم أكثر من ثلثي موادها مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، وتصدر منذ عام ١٩٨٦م تحت اسم '' مجلة العلوم''، ومن الدوريات العلمية المشهورة أيضا (The New Atlantis) ربع السنوية.

٦- نشاط المراكز العلمية والبحثية في المملكة

تعتبر المراكز العلمية والبحثية في المملكة من المصادر الجيدة للصفحات العلمية المتخصصة، سواء لتغطية نتائج أبحاثها وكذلك لمناقشة نتائج هذه البحوث خاصة المرتبطة بالمجتمع وذات الصلة المباشرة بالتنمية الوطنية. إلا هذا الأمر يتطلب بناء جسور من العلاقات الايجابية مع تلك المراكز البحثية سواء في الجامعات أو المعاهد والمراكز البحثية في القطاعين العام والخاص. ويمكن أيضا الاستفادة من مواقع هذه المؤسسات والمراكز والمعاهد البحثية على شبكة الإنترنت للإطلاع على نشاطها العلمي واصطياد مواد علمية يمكن أن تشكل مصدرا جيداً للصحافة العلمية في الصحف اليومية. ويمكن الإشارة إلى أهم مراكز ومعاهد البحوث في الجامعات السعودية والمؤسسات البحثية والشركات الكبرى على النحو التالي:

- مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية. وتضم المدينة حاليا سبعة معاهد للبحوث وهي: معهد بحوث الطاقة الذرية، ومعهد بحوث البترول والصناعات البتروكيميائية، ومعهد بحوث الفلك والجيوفيزياء، ومعهد بحوث الموارد الطبيعية والبيئة، ومعهد بحوث الفضاء، ومعهد بحوث الطاقة، ومعهد بحوث الحاسب والالكترونيات. بالإضافة إلى أربعة مراكز بحثية وهي: مركز بحوث التطوير التقني، والمركز الوطني للرياضيات والفيزياء، والمركز الوطني لبحوث المياه، والمركز الوطني لبحوث التقنيات المتناهية الصغر. وتحتوي أيضا على برامج بحثية متقدمة مثل: برنامج الالكترونيات والاتصالات والضوئيات وبرنامج تقنية الأقمار الاصطناعية بالإضافة إلى العديد من الخدمات العلمية وقطاعات دعم البحث العلمي.
- جامعة الملك عبدالله للعلوم والتكنولوجيا.
- جامعة الملك سعود (مركز بحوث كلية الزراعة، مركز بحوث كلية العلوم، مركز بحوث الدراسات الزلزالية ، مركز بحوث كلية طب الأسنان، مركز بحوث كلية علوم الحاسب والمعلومات، مركز بحوث كلية العلوم الطبية التطبيقية، مركز بحوث كلية الصيدلة، مركز بحوث كلية الطب، مركز بحوث كلية الهندسة، مركز بحوث التقنية الحيوية، مركز بحوث النباتات الطبية والفطرية والسامة، مركز دراسات الصحراء ، معهد الملك عبدالله للبحوث والدراسات الاستشارية، مركز بحوث كلية العمارة والتخطيط).

- جامعة الملك فهد للبترول والمعادن (معهد البحوث، مركز بحوث الطاقة المتجددة، مركز بحوث تكرير البترول والكيماويات، مركز بحوث الاتصالات والحاسبات الآلية، مركز البحوث الهندسية، مركز العلوم الطبية التطبيقية، مركز البترول والمعادن، مركز البيئة والمياه).

- جامعة الملك عبدالعزيز (مركز الملك فهد للبحوث الطبية، مركز أبحاث المياه، معهد البحوث والاستشارات، مركز بحوث الدراسات البيئية، مركز بحوث الجينيوم الطبي، مركز التميز في الدراسات البيئية، مركز التقنيات متناهية الصغر).

-جامعة الملك فيصل (مركز الدراسات المائية، مركز أبحاث النخيل والتمور، مركز البحوث البيطرية والإنتاج الحيواني).

- الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية (المركز الوطني لأبحاث الحياة الفطرية بالطائف، مركز الملك خالد لأبحاث الحياة الفطرية).

- مراكز الأبحاث الزراعية التابعة لوزارة الزراعة والمنتشرة في مناطق المملكة.

- مركز الأبحاث بمستشفى الملك فيصل التخصصي.

- المراكز البحثية في الشركات السعودية الكبرى ومنها: شركة آرامكو السعودية (مركز الأبحاث والتطوير، مركز التنقيب وهندسة البترول برأس تنورة) - مجمع شركة سابك الصناعي للبحث والتطوير - قسم الأبحاث والتطوير بمجموعة شركات كابلات الرياض - إدارة الأبحاث والتطوير بشركة الالكترونيات المتقدمة - المركز المشترك لبحوث الأطراف الصناعية.

٧- المؤتمرات والندوات العلمية والجوائز الداخلية والخارجية

تعد تغطية المؤتمرات العلمية المحلية من المصادر المهمة للصحافة العلمية، و من الأهمية عدم الاكتفاء بالبيانات التي تصدرها الجهات المنظمة، كما تعد فرصة للصحفي العلمي للتعرف على العلماء والباحثين من الداخل والخارج وإدارة حوار حول القضايا العلمية التي تتناولها هذه الفعاليات أو سواها. كما أن العناية بالمؤتمرات الخارجية وانتداب الصحفيين العلميين لحضورها يكسب الصحفيين العلميين خبرات مهمة عن طريق الاحتكاك بنظرائهم من الصحفيين العلميين الذين يولون أهمية خاصة لهذه المؤتمرات. كما أن المشاركة في المناسبات العلمية العالمية يمثل أهمية خاصة للصحفي العلمي، كجوائز نوبل

وغيرها من الجوائز العلمية التي تصبح مادة مفضلة لكثير من الصحفيين لرواية قصة علمية تجسد تلك الأدوار بين الاكتشاف والبحث والشخصية العلمية. ومن الجوائز العلمية أيضا التي يمكن تغطيتها: جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم، وجائزة المراعي للإبداع العلمي، وجائزة مؤسسة الفكر العربي (الإبداع العربي)، وجائزة مكتب التربية لدول الخليج العربية (البحوث العلمية)، وجائزة مجلس التعاون لدول الخليج العربية (جائزة البيئة).

٨- مراكز المعلومات العلمية

دعم الإعلام العلمي الصحفي يتطلب بناء مركز معلومات علمية، سواء من خلال الاشتراك بقواعد المعلومات العلمية أو من خلال بعض المراكز الصحفية العلمية الدولية التي تؤمن خدمات من هذا النوع. ويتوفر حاليا في شبكة الانترنت معلومات كافية عن تلك المراكز. وهذا يدعم جهد الصحيفة في مواكبة النشاط العلمي والتطورات العلمية العالمية. وتوفر أغلب المؤسسات الصحفية في أوروبا وأمريكا لموظفيها إمكانية الدخول إلى قواعد المعلومات الكبرى مثل (Lexis, Nexis, Questia) التي تحتوي ملايين المقالات من شتى المطبوعات.

ثالثاً: برنامج التطوير والتدريب

يعتبر تطوير كفاءة الصحفيين العلميين من أهم العناصر التي تُمكِّن الصحيفة من بناء كوادر خبيرة بالصحافة العلمية، ويتطلب هذا الأمر أن يسعى القسم العلمي بالصحيفة لتنفيذ أجندة تدريب خاصة في ظل عدم وجود مؤسسات أو مراكز تدريب معنية بهذه النوع من التدريب الصحفي في الوقت الحاضر، وتشمل التالي:

أ- إقامة دورات تدريبية محلية تطبيقية لتنمية مهارات الصحفي العلمي، تشمل على عدة عناصر أساسية لابد منها خاصة في بداية التأسيس لهذا القسم مثل : (الصحافة العلمية عالميا، خصائص الكتابة العلمية الصحفية، أخلاقيات الكتابة العلمية، مصادر الصحافة العلمية، تغطية المؤتمرات العلمية، التحقيق الصحفي العلمي، المقال العلمي..). وغيرها من المهارات الصحيفة التطبيقية التي تتطلبها الصحافة العلمية. ويمكن في هذا المجال الاستفادة من خبرات صحفية عربية وأجنبية لها نشاط مميز وخبرات جيدة هذا المجال.

ب- دعم إنشاء دبلوم للإعلام العلمي بأحد أقسام الإعلام في إحدى الجامعات السعودية لمدة عام يلتحق به الصحفيون العلميون مما يسهم في تطوير كفاءة الصحفي العلمي.

ج- توثيق التعاون مع كليات الإعلام أو أقسام الإعلام بالجامعات السعودية لدفعها نحو إيلاء الأهمية الكافية للصحافة العلمية كجزء من الصحافة المتخصصة، فخلو مقررات الأقسام الإعلامية من الصحافة العلمية يعد نقطة سلبية تتطلب المعالجة. كما تتطلب المبادرة من المؤسسات الصحفية لإثارة اهتمام القطاع الأكاديمي بهذا النشاط الصحفي المتخصص. ويمكن توفير هذا الدعم من خلال استحداث مقررات في الصحافة العلمية، وتطوير برامج تدريبية تفيد منها المؤسسات الصحفية في دعم مهارات العاملين في هذا المجال في القسم العلمي.

د- إرسال صحفيين للتدريب في إحدى الصحف العربية التي يتوفر بها أقسام صحفية علمية! وتملك الخبرة الكافية في هذه المجال. وذلك للتدريب على الكتابة العلمية الصحفية! ومهارات التحرير العلمي الصحفي.

هـ- إقامة دورات تنشيطية في اللغات الأجنبية والترجمة! خاصة من الانجليزية للعربية! فمعظم المواد العلمية التي يمكن الوصول إليها عبر شبكة الإنترنت أو الدوريات العلمية مكتوبة باللغة الانجليزية. وهذا يتطلب تأهيل مناسب لتنمية القدرة على القراءة باللغة الانجليزية والترجمة وخاصة لمن يتولون مهام التحرير العلمي في الصحيفة. بالإضافة إلى التدريب على كيفية استخدام مراكز المعلومات وشبكة الإنترنت لمتابعة القضايا العلمية وتطوراتها والكشوف العلمية والابتكارات التقنية.

و- الاستفادة من الاتحاد الدولي للصحفيين العلميين

(World Federation of Science Journalism) والذي تأسس رسميا عام ٢٠٠٢م! ومقره أوتاوا بكندا ! والذي يشارك في عضويته ٣٦ جمعية أو رابطة للصحفيين العلميين في أنحاء متفرقة من العالم منها :

- رابطة كتاب العلوم الدولية (ISWA).
- الاتحاد الأفريقي للصحفيين العلميين (AFSJ).

- رابطة أمريكا اللاتينية للصحفيين العلميين (AIPC).
- الجمعية الصينية للصحافة العلمية والتقنية (CSSTJ).
- الرابطة اليابانية للصحفيين العلميين (JASTJ).
- الرابطة البريطانية لكتاب العلوم (ABSW).
- الرابطة الهولندية للصحفيين والمراسلين العلميين (VWN).
- رابطة الاتحاد الأوربي للصحفيين العلميين(EUSJA) .
- الرابطة الألمانية للكتاب العلميين (TELI).
- الرابطة الايطالية للصحفيين العلميين (UGIS).
- الرابطة الروسية للصحفيين العلميين (INTLLECT).
- الرابطة العربية للصحفيين العلميين (ASJA).

وتوفر روابط الإعلام العلمي لأعضائها طيفا متنوعا من الخدمات! حيث يتمكن الإعلاميون العلميون من تبادل الخبرات! وفي كثير من الحالات توفر الروابط فرصا تدريبية تساهم في تطوير مهارات الأعضاء.

وللاتحاد الدولي للصحفيين العلميين (WFSJ) العديد من النشاطات في مجال تدريب للصحفيين العلميين من خلال ندوات وورش عمل وبرامج التدريب من صحفي إلى زميل صحفي آخر! والتي ينظمها بالتعاون والتنسيق مع الروابط الإقليمية الأخرى للصحفيين العلميين.

ز- تشجيع الصحفيين العلميين على عضوية الرابطة العربية للإعلاميين العلميين والتي أنشئت في نهاية عام ٢٠٠٦م ومقرها الرئيسي في القاهرة! وهي إحدى شبكات المؤسسة العربية للعلوم والتكنولوجيا! ومقرها الشارقة بدولة الإمارات العربية المتحدة. وهذا يسهم في استفادة الصحفيين العلميين السعوديين من برامج الرابطة التدريبية! ومن التواصل مع أعضائها ومتابعة النشاط العلمي في العالم العربي.

ومن نشاطات الرابطة ترجمة ونشر الدورة الالكترونية حول الإعلام العلمي والتي يعدها الاتحاد الدولي للصحفيين العلميين بالتعاون مع شبكة العلوم والتنمية، ومن مميزات عضوية الرابطة العربية للإعلاميين العلميين، أنها عضوية تلقائية بالاتحاد الدولي للصحفيين

العلميين، وهو اتحاد للروابط وليس للأفراد والرابطة العربية عضو في هذه الاتحاد. كما توفر عضوية الرابطة العربية للإعلاميين العلميين فرصة التواصل مع الصحفيين العلميين في أنحاء العالم، واكتساب الخبرة والدراية بالمستجدات في المشهد الدولي للإعلام العلمي، كما يتلقى الأعضاء بالرابطة نشرة شهرية في مجال الإعلام العلمي.

ح- من المصادر التي تمكن الصحفيين العلميين من تتبع الفرص التدريبية وفرص المنح الدراسية في الإعلام العلمي، النشرة الأسبوعية للشبكــة الدوليــة للصحفيين. (International Journalists Network) والتي يمكن استلامها عبر البريد الالكتروني وللاشتراك يمكن زيارة الموقع www.ijnet.org . أما الإصدار العربي فيمكن زيارتــه على الموقــع www.ijnet.org/Director.aspx?&LID=4

ومن الفرص الأخرى، الزمالة التي يمنحها معهد "ماساوشستس للتكنولوجيا" والمعروفة بزمالة "نايت" للإعلام العلمي (Knight Science Journalism Felloship).

ويحتوي موقع رابطة الكتاب العلميين البريطانيين على قائمة أخرى مفيدة تضم برامج الإعلام العلمي في جامعات بريطانيا www.absw.org.uk/courses.htm .

ط- تشجيع ودعم الصحيفة للصحفيين العلميين للمشاركة في المسابقات الصحفية العلمية للارتقاء بمستوى أدائهم. ويتوفر حاليا جوائز قليلة في مجال الإعلام العلمي ومعظمها تقدم للمشتغلين بتغطية شئون البيئة مثل جائزة « رويترز — أي يو سي إن» (Reuters-IUCN) وجوائز الإعلام البيئي Environmental Media Awards. وتقدم الــ " سي إن إن " جائزتها السنوية CNN Multichoice African Journalists Awards للإعلاميين الذين يعملون في القارة في الأفريقية والتي تشمل جوائز في مجال البيئة والصحة. وعلى المستوى العربي تقدم الرابطة العربية للإعلاميين العلميين أول جائزة للإعلام العلمي العربي.

رابعاً: مشروع إنشاء رابطة للصحفيين العلميين السعوديين

يتطلب تطوير الصحافة العلمية المتخصصة أن تبادر المؤسسات الصحفية السعودية لأخذ زمام المبادرة وإنشاء شعبة أو رابطة للصحفيين العلميين السعوديين، وهذا يمكن أن يتم بالتعاون مع هيئة الصحفيين السعوديين، وكذلك المراكز الإعلامية بالمراكز البحثية والجامعات والجمعيات العلمية، وكذلك القطاعات المعنية بالإعلام العلمي. فوجود رابطة للصحفيين العلميين أو الإعلاميين العلميين في المملكة، سيكون مصدر مهم في توفير برامج تطوير وتدريب للصحفيين العلميين خاصة والعاملين في مجال الإعلام العلمي بصفة عامة، كما يمكن لهذه الرابطة دعم علاقتها بروابط عربية وإقليمية ودولية تنشط في نفس المجال، وهو ما يجعل هذه النوع من العمل الصحفي أو الإعلامي عملا مؤسسا ونشطا وقادرا على تحقيق تطوير في مهنة الإعلامي العلمي. ويمكن لهذه الرابطة أن تحقق عدة أهداف رئيسية على النحو التالي:

١- تحقيق مستوى أعلى من الكفاءة في ممارسة الصحافة العلمية، وتطوير القدرة الاحترافية للصحفيين العلميين السعوديين.

٢- تطوير اهتمام الرأي العام السعودي بالقضايا العلمية، وإبراز أثرها في الارتقاء بحياة المجتمع وأساليب تعاطيه مع العلم في قضايا حياته اليومية.

٣- إثارة القضايا العلمية المتعلقة بحاجات المجتمع السعودي، والتي تحتاج إلى بذل مزيد من الجهد العلمي والبحثي للتوصل إلى حلول لها.

٤- الحفاظ على حرية تدفق المعلومات في دائرة تشمل العلميين والإعلاميين والجمهور كتأكيد على حق المواطنين في معرفة ما يدور حولهم في مجال العلوم وآثاره عليهم وسبل التفاعل الإيجابي معه.

أما وسائل عمل الرابطة فيمكن إيجازها بالتالي:

١- ربط العاملين في مجال الإعلام العلمي في المملكة العربية السعودية بشبكة تضمن التواصل الدائم والفعال فيما بينهم وتساعد على تبادل الخبرات والمهارات المهنية.

٢- الإسهام في تهيئة وإعداد الكوادر العلمية والإعلامية الراغبة في الانخراط في مجال الإعلام العلمي، وذلك عبر إقامة الدورات التدريبية وتسهيل سبل الحصول على المنح الدراسية المتخصصة.

٣- التواصل مع الأقسام العلمية في الصحافة العربية، والروابط العربية المماثلة لتبادل الخبرات والاستفادة منها برامج تدريب الكوادر العلمية الإعلامية.

٤- الاتصال بالهيئات الدولية العاملة في نفس المجال وحضور مؤتمراتها لتعزيز التعاون واكتساب الخبرات ونقلها إلى الأعضاء وغيرهم.

٥- الاستفادة من عضوية الاتحاد الدولي للصحفيين العلميين من خلال توفير فرص التدريب والخدمات التي يسهم بها في دعم الإعلام العلمي.

خامساً: مشروع إنشاء وكالة لأخبار العلوم والتقنية والابتكار

يتطلب تطوير الصحافة العلمية المتخصصة إنشاء وكالة لأخبار العلوم والتقنية والابتكار بالمملكة على شكل بوابة إلكترونية على الشبكة العالمية. فتوجه المملكة لمشروع كبير للعلوم والتقنية ودعم الابتكار وتعدد عناصر هذا المشروع، واتساع برامجه، ومكوناته، ولأهمية إطلاع القاريء في داخل المملكة وخارجها على حجم هذا النشاط وعناصره، وتغطية فعاليته، ونتائجه، ولتقديم صورة دقيقة عن هذا النشاط، ولرفد الصحافة العلمية بمصادر إخبارية جيدة تتسم بالدقة والمهنية والمتابعة، يصبح من الضروري دعم فكرة إنشاء بوابة الكترونية على الشبكة العالمية كوكالة متخصصة بالعلوم والتقنية والابتكار في المملكة. ويمكن لهذه الوكالة أن تحقق عدة أهداف رئيسية على النحو التالي:

١- تقديم مادة إخبارية في قضايا العلوم والتقنية والابتكار، تواكب النشاط العلمي والبحثي في المملكة، وتتسم بالمهنية والاحترافية والجدة التي تتطلبها شروط العمل في هذه القطاع المتخصص من الإعلام.

٢- تغطية النشاطات العلمية والبحثية في الجامعات السعودية والمراكز البحثية في القطاعين العام والخاص، والندوات والمؤتمرات العلمية، والتعريف بالباحثين والعلماء السعوديين، ونقل صورة أمينة ومواكبة ودقيقة عن الانجازات العلمية في المملكة العربية السعودية.

٣- الوصول ببوابة الأخبار لكي تصبح تدريجياً بمثابة المصدر الأساسي للأخبار العلمية عن المملكة العربية السعودية.

٤- المساهمة في بناء قاعدة بيانات للعلماء والباحثين والمبتكرين السعوديين تدعم الصحافة العلمية السعودية.

٥- تكوين كوادر من الصحفيين العلميين السعوديين، من خلال هذه البوابة الصحفية الالكترونية، وتنمية قدراقم المهنية، مما يسهم في دعم صحافة علمية سعودية مواكبة للتقدم العلمي والتقني في المملكة.

سادسا: المتابعة والتقويم ومؤشرات قياس النجاح في تنفيذ الاستراتيجية

تأتي عملية المتابعة والتقويم وقياس مؤشرات نجاح التنفيذ من العناصر المهمة في تنفيذ هذه الاستراتيجية. ويقدم هذا الجزء تصور عن الأسلوب المناسب للمتابعة والتقويم، بالإضافة إلى مؤشرات قياس النجاح في التنفيذ سواء من خلال قياس مضمون المادة الصحفية العلمية من الناحية الكمية والكيفية، أو من خلال قياس عناصر تتعلق بالقائم بالاتصال (المحرر العلمي، والمندوب الصحفي، ومسئول التحرير)، وكذلك عناصر تتعلق بالبيئة الخارجية للصحافة العلمية، والجمهور.

أ- المتابعة والتقويم

تتطلب عملية المتابعة والتقويم عقد اجتماعات دورية داخل الصحفية لمتابعة التنفيذ وتقويم النتائج. ويُقترح تكوين هيئة متابعة تمثل فيها خبرات علمية من إحدى القطاعات البحثية، وباحث أكاديمي من المتخصصين بالإعلام العلمي، بالإضافة إلى مسئولي القسم العلمي بالصحيفة لمتابعة التقدم في بناء القسم العلمي وتطبيق الاستراتيجية. كما أن قياس مستوى الأداء والتقدم الذي أمكن إحرازه وحل المعوقات التي يمكن أن تظهر أثناء التنفيذ يكون من بين مسؤوليات هيئة المتابعة، ويجب أيضا أن يجري ذلك من خلال قياس مؤشرات كمية وكيفية معتمدة عالميا في هذه المجال.

ب- مؤشرات قياس النجاح في تنفيذ الاستراتيجية

قياس مؤشرات النجاح في تنفيذ الاستراتيجية، يجب أن يتم من خلال قياس مؤشرات كمية وكيفية معتمدة في بحوث الدراسات الإعلامية. ويمكن استعادة منهجية هذا البحث في الدراسة التحليلية التي تعرضت لمضمون المادة الصحفية العلمية ومن خلال نفس الفئات التي تناولتها الدراسة لاكتشاف مدى التقدم الذي أحرزته الصحافة العلمية بعد مضي **خمس سنوات** من بدأ تنفيذ هذه الاستراتيجية، كما يمكن إعادة تطبيق الدراسة الميدانية على القائم بالاتصال لاكتشاف مدى التطور الذي أُحرز بعد تنفيذ الاستراتيجية.

ويمكن التوسع في دراسة البيئة الخارجية وبحوث الجمهور على نحو يمكن من خلاله قياس أثر تطبيق الاستراتيجية في دعم الصحافة العلمية في المملكة العربية السعودية.

المؤشرات التي تقيس وضع الصحافة العلمية في المملكة يمكن قراءتها من خلال البيئة الداخلية للصحافة العلمية، من حيث طبيعة معالجتها لقضايا العلم، والسياسية التحريرية للصحيفة تجاه قضايا العلم، ومدى التزامها بسياسات جودة الإعلام العلمي، ومدى توافر وتأهيل الصحفي العلمي، بالإضافة للبيئة الخارجية ذات العلاقة بهذا النوع من العمل الصحفي كالمراكز والمؤسسات البحثية والعلمية وأقسام الإعلام في الجامعات والجمعيات العلمية، والفعاليات التدريبية المتعلقة بهذا النوع من النشاط الصحفي. ويمكن الإشارة إلى العديد من العناصر التي تقيس وضع الصحافة العلمية على النحو التالي:

١- مضمون المادة الصحفية العلمية بشقيه الكمي والكيفي

وهو يقدم مؤشرات على عدة عناصر تدخل في صميم معالجة الصحافة لقضايا العلم مثل: (شكل المادة الصحفية، وسائل الإبراز، موقع المادة الصحفية العلمية، مساحتها بالنسبة للمساحة الإجمالية للصحيفة، نوع القضايا العلمية التي تعالجها الصحيفة، وتوزيع هذه القضايا، اتجاهات المعالجة والمتعلقة بطبيعة المضمون، النطاق الجغرافي للتغطية، حداثة الموضوع، الجمهور المستهدف، المصطلحات المستخدمة، أساليب الإقناع، مصادر الصحيفة، مصدر منتج المادة الصحفية).

٢ - عناصر تتعلق بالقائم بالاتصال

وهي تقدم مؤشرات حول وضع الصحافة العلمية، مثل :

- عدد المحررين العلميين في الصحيفة وتخصصاتهم وسنوات الخبرة .
- كلية الدورات التدريبية التي حصل عليه الصحفي العلمي.
- عدد المؤتمرات وورش العمل والندوات العلمية الداخلية والخارجية التي ساهم في تغطيتها الصحفي العلمي.
- عضوية الصحفي العلمي في الاتحادات والروابط الدولية والعربية للصحفيين العلميين.
- عدد الصحف التي تخصص صفحات علمية يومية أو أسبوعية .
- عدد الصحف التي يتوافر فيه أقسام علمية صحفية إلى مجمل عدد الصحف اليومية.

– عدد المؤتمرات والندوات العلمية التي تغطيها الصحف داخليا وخارجيا خلال العام.

– عدد الصحف التي لديها سياسات تحريرية تجاه قضايا العلم.

– عدد الصحف التي يتوافر لديها آلية لتطوير وتأهيل كوادر صحفية مهنية في مجال التحرير العلمي.

– عدد الصحف التي لديها مراكز معلومات تساهم في دعم تحرير الصفحات العلمية.

٣– عناصر تتعلق بالبيئة الخارجية للصحافة العلمية

– عدد المؤسسات أو المراكز العلمية والبحثية التي لديها مراكز إعلامية إلى مجمل عدد هذه المؤسسات والمراكز العلمية والبحثية.

– حجم مساهمة المؤسسات والمراكز العلمية والبحثية، في تزويد الصحف اليومية بالمادة الإعلامية العلمية.

– عدد المقررات أو البرامج أو الدورات التدريبية التي تقيهما أقسام الإعلام في الجامعات السعودية في الصحافة العلمية.

– عدد الدراسات والبحوث الإعلامية في الجامعات السعودية المتعلقة بالصحافة العلمية.

– عدد الدوريات العلمية الثقافية التي تصدرها المراكز والمؤسسات العلمية أو الجمعيات العلمية والمهنية لدعم نشر الثقافة العلمية.

٤– عناصر متعلقة بأبحاث الجمهور

– معالجة الصحافة العلمية للقضايا العلمية وتأثيرها على المعارف الأساسية للجمهور.

– مقروئية الموضوعات العلمية من خلال مواقع الصحف على شبكة الإنترنت.

المراجع

أولاِ: مراجع غير منشورة

١- باريان، أحمد ريان (١٤٢٥هـ). **دور وسائل الإعلام في التثقيف الصحي للمرأة السعودية** ، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الإعلام ، جامعة الملك سعود، الرياض. المكتبة الأكاديمية.

٢- بداري، هند أحمد(٢٠٠٠م). **معالجة الصحافة المصرية للقضايا العلمية وتأثيرها على المعارف العلمية للقراء**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الإعلام، جامعة القاهرة.

٣- حمادة، بسيوني إبراهيم (١٩٨٦م). **العلاقة المتبادلة بين وسائل الإعلام والجماهير في إثارة وتحديـ ـد أولويات القضايا العامة في مصر**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القاهرة.

٤- الزكري، محمد (١٤٢٨هـ). **جهود الصحافة اليومية السعودية في نشر المعرفة الصحية**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدعوة والإعلام، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.

٥- سليمان، رحاب إبراهيم (١٩٩٩م). **الصحافة المصرية وترتيب أولويات الصفوة تجاه القضايا البيئية في إطار مفهوم التنمية المتواصلة في مصر، دراسة المضمون والقائم بالاتصال والجمهور** . رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الإعلام ، جامعة القاهرة.

٦- العسكر، فهد عبدالعزيز (١٤١٢هـ). **الصورة الذهنية للصحافة والصحفيين لدى القراء السعوديين في المملكة العربية السعودية**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدعوة والإعلام، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.

٧- العوضي، نادية (٢٠٠٧م). **دور إعلام الإنترنت في تطوير وسائل الاتصال العلمي في العالم العربي باستخدام نظرية الاستخدامات والإشباعات**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأمريكية، القاهرة.

٨- عيد، محمود عبدالرحمن (١٩٩٣م). **معالجة قضية حماية البيئة الريفية في الصحف**

الزراعية المصرية، دراسة تطبيقية على جريدة التعاون في الفترة من سبتمبر ١٩٨٦م وحتى أغسطس ١٩٩١م، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عين شمس، القاهرة.

٩- موسى، أحمد (٢٠٠٧م). **التغطية الإعلامية لقضايا البيئة في الصحف والمجلات الكويتية**، رسالة دكتوراه غير منشورة، موقع وكالة الأنباء الكويتية على شبكة الانترنت
http://www.kuna.net.kw/NewsAgenciesPublicSite/ArticleDetails.aspx?id=1836927&Language=ar

١٠- النمر، أميرة محمد إبراهيم (١٩٩٨م). **دور برامج التلفزيون في تبسيط العلوم للأطفال، دراسة تجريبية**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الإعلام،جامعة القاهرة.

١١- نوفل، هالة كمال (١٩٩٨م). **دور برامج تبسيط العلوم والتكنولوجيا في الراديو والتلفزيون المصري في التثقيف العلمي**، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الإعلام، جامعة القاهرة.

ثانياً: مراجع عربية

١- إبراهيم، إسماعيل (٢٠٠١م). **الصحفي المتخصص**، القاهرة: دار الفجر للنشر.

٢- أبو أصبع، صالح خليل (٢٠٠١م). **الاتصال الجماهيري**، عمان: دار الشروق.

٣- أبو خليل، ناجي (١٩٩١م). **اليونسكو والإعلام**، مجلة الدراسات الإعلامية، العدد ٦٢، القاهرة: المركز العربي للدراسات الإعلامية.

٤- أبو زيد، فاروق (١٩٨٣م). **فن الكتابة الصحفية**، جدة: دار الشروق.

٥- أبو زيد، فاروق (١٩٩٧م). **مدخل إلى علم الصحافة**، القاهرة: عالم الكتب.

٦- أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا (٢٠٠٢م). «**تقرير عن استراتيجية أكاديمية البحث العلمي لتحديث برامج الثقافة العلمية والتكنولوجية بمصر**»، الندوة الإقليمية لمناقشة قضايا الثقافة العلمية والتقانية، القاهرة.

٧- الباري، محمد محمد (٢٠٠٤م). **مسئولية الإعلام العلمي المطبوع في مواجهة قضية التفكير الخرافي في مصر**، المؤتمر الدولي لأخلاقيات الإعلام العلمي في مجال البحوث البيولوجية، جامعة القاهرة واللجنة الوطنية المصرية للتربية والعلوم والثقافة.

٨- بداري، هند أحمد (٢٠٠٤م). **الثقافة العلمية في مصر (الصحافة نموذجا)**، القاهرة.

٩- بدران، عبد الحكيم (١٩٩٨م). **تنمية الثقافة العلمية**، الكويت: عالم الفكر.

١٠- البدري، رفعت محمد (٢٠٠٤م). **دراسة تحليلية على الصحف الالكترونية القومية في مصر**، المؤتمر الدولي لأخلاقيات الإعلام العلمي في مجال البحوث البيولوجية، جامعة القاهرة واللجنة الوطنية المصرية للتربية والعلوم والثقافة.

١١- برنال، ج.د (١٩٨٣م). **العلم في التاريخ**، الجزء الأول، بيروت: المؤسسة العربية للدراسات والنشر.

١٢- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (٢٠٠٣م). **تقرير التنمية الإنسانية العربية**، نيويورك.

١٣- بطرس، أنطوان (١٩٩٩م). **الثقافة العلمية العربية الصحفية للعصر الآتي**، مجلة العلم والتكنولوجيا، عدد ١٦، معهد الإنماء العربي، بيروت.

١٤- بن أحمد، محمد (٢٠٠٣م). **من أجل استراتيجية عربية شاملة للعلوم والتقانة والتربية من أجل تشييد المجتمع العربي للمعرفة**، ورقة مقدمة لاستراتيجية نشر الثقافة العلمية والتقانية في الوطن العربي، تونس: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

١٥- الجزار، منصف (١٩٩٥م). **الثقافة في تفاعلها مع رافديها: الثقافة العلمية والثقافة الأدبية**، الثقافة في تفاعلها مع القطاعات الأخرى، تونس: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

١٦- الجزار، نجوى محمد (٢٠٠٠م). **الصورة الذهنية للمرأة في الإعلام المعاصر!** القاهرة: (د.ن).

١٧- حافظ، أسماء حسين (١٩٩٤م). **مبادىء الصحافة**، القاهرة: عالم الكتب.

١٨- حجاب، منير (٢٠٠١م). **الإعلام والتنمية**، القاهرة، (د.ن).

١٩- حداد، راغدة (٢٠٠٨م). **التحرير الإعلامي العلمي**، دليل الإعلامي العلمي العربي، القاهرة: الرابطة العربية للإعلاميين العلميين.

٢٠- الحديدي، علاء وآخرون (١٩٩٦م). **دور التلفزيون في نشر الإعلام العلمي وتبسيط العلوم**، القاهرة: الإدارة العامة للمشاهدين والمستمعين باتحاد الإذاعة والتلفزيون.

٢١- الحديدي، هالة (٢٠٠٠م). «**المرأة والإعلام**»، ورقة مقدمة إلى المنتدى الفكري

الأول (المرأة و الإعلام)، القاهرة.

٢٢- حزين، سليمان (١٩٩٤م). **مستقبل الثقافة في مصر**، القاهرة: دار الشروق.

٢٣- حسن، سمير محمـــد (١٩٩٦م). **الإعلام والاتصال بالجماهير والرأي العام!** القاهرة: عالم الكتب.

٢٤- الحضيف، محمد عبدالرحمن (١٩٩٨م). **كيف تؤثر وسائل الإعلام، دراسة في النظريات والأساليب**، الرياض: مكتبة العبيكان.

٢٥- الحكيم، خلدون (١٩٨٢م). **الثقافة العلمية الجماهيرية**، دورية الدراسات الإعلامية، ، السنة ٢، العدد ٢، تونس: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

٢٦- حمدي، أحمد (٢٠٠٤م). **مساءلات منهجية حول الإعلام العلمي**، المؤتمر الدولي لأخلاقيات الإعلام العلمي في مجال البحوث البيولوجية، جامعة القاهرة واللجنة الوطنية المصرية للتربية والعلوم والثقافة.

٢٧- الحموي، عدنان (٢٠٠٨م). **إشكالية المصطلح العلمي في الإعلام العلمي العربي!** دليل الإعلامي العلمي العربي، القاهرة: الرابطة العربية للإعلاميين العلميين.

٢٨- الحيزان، محمد عبدالعزيز (١٩٩٨م). **البحوث الإعلامية: أسسها، أساليبها، مجالاتها**، الرياض: مطبعة سفير.

٢٩- الخطيب، أحمـــد و الخطيب رداح (٢٠٠٦م). **إدارة الجودة الشاملة**، القاهرة: عالم الكتب.

٣٠- الخفاف، مؤيد قاسم (١٩٩٠م). **الإعلام العلمي الجماهيري**، مجلة كلية الآداب، عدد ٣٩، جامعة بغداد.

٣١- الخولي، أسامة أمين (١٩٩٨م). **الثقافة العلمية في الوطن العربي**، ندوة مستقبل الثقافة العربية في القرن الحـــادي والعشرين، تونس: المنظمـــة العربيـــة للتربيـــة والثقافـــة والعلوم.

٣٢- دجاني، نبيل (١٩٨٥م). **دور وسائل الإعلام في تهيئة الإنسان العربي للعطاء العلمي**، بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية.

٣٣- الرابطة العربية للإعلاميين العلميين (٢٠٠٨م). **دليل الإعلامي العلمي العربي!** القاهرة: الرابطة العربية للإعلاميين العلميين.

٣٤- الرامي، عبدالوهاب (٢٠٠٤م). «**دور وسائل الإعلام السمعية والبصرية في نشر المعرفة العلمية والتقانية**»، الرباط: المعهد العالي للإعلام والاتصال.

٣٥- سراج، محمد (١٩٧٤م). **أثر وسائل الإعلام على المجتمع السعودي المعاصر!** رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الإعلام، جامعة القاهرة.

٣٦- السر عثمان، هند تاج (٢٠٠٨م). **الإعلام العلمي ودوره في نقل وتطوين التقانة!** رسالة ماجستير غير منشورة، أكاديمية السودان للعلوم ، الخرطوم.

٣٧- سعيد، مجدي (٢٠٠٨م). **الإعلام العلمي..هل من معايير لجودته؟**، دليل الإعلامي العلمي العربي، القاهرة: الرابطة العربية للإعلاميين العلميين.

٣٨- سليم، محمد صابر (١٤١٩هـ). **العلم والثقافة العلمية في خدمة المجتمع!** الرياض: مكتب التربية لدول الخليج العربية.

٣٩- السويدان، طارق محمد و محمد أكرم العدلوني (١٤٢٥هـ). كيف تكتب خطة استراتيجية؟، الرياض: قرطبة للنشر والتوزيع.

٤٠- الشامخ، عبدالرحمن (١٩٨١م). **نشأة الصحافة في المملكة**، الرياض: دار العلوم.

٤١- شرام، ولبر (١٩٧٠م). **أجهزة الإعلام والتنمية الوطنية**, ترجمة محمد فتحي, القاهرة: (د.ن).

٤٢- الشرع، فتيحة (٢٠٠٨م). **أخلاقيات الإعلام العلمي العربي**، دليل الإعلامي العلمي العربي، القاهرة: الرابطة العربية للإعلاميين العلميين.

٤٣- شرف، عبدالعزيز (٢٠٠٣م). **الصحافة المتخصصة ووحدة المعرفة**، القاهرة: عالم الكتب.

٤٤- الشوبكي، وليد خليل (٢٠٠٨م). **مصادر الإعلام العلمي، سبل توثيقها والتحقق م ن مصداقيته ا**، دليل الإعلامي العلمي العربي، القاهرة: الرابطة العربية للإعلاميين العلميين.

٤٥- شوقي، أحمد (١٩٩٣م). **العلم ثقافة المستقبل**، القاهرة: المكتبة الأكاديمية.

٤٦- الشيباني، خضر محمد (٢٠٠٣م). **خلفية وقضايا المفاهيم العامة للثقافة العلمية والتقنية**، ورقة مقدمة لاستراتيجية نشر الثقافة العلمية والتقانية في الوطن العربي، تونس: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

٤٧- صدقي، حاتم (٢٠٠٤م). **الصحافة العلمية بين النظرية والتطبيق**، المؤتمر الدولي لأخلاقيات الإعلام العلمي في مجال البحوث البيولوجية، جامعة القاهرة، واللجنة الوطنية المصرية للتربية والعلوم والثقافة.

٤٨- طلعت، شاهيناز (١٩٩٥م). **وسائل الإعلام والتنمية الشاملة**, القاهرة، (د.ن).

٤٩- الطماوي، جابر (٢٠٠٤م). **نحو استراتيجية إعلامية لتسويق المستحدثات العلمية**، المؤتمر الدولي لأخلاقيات الإعلام العلمي في مجال البحوث البيولوجية، جامعة القاهرة واللجنة الوطنية المصرية للتربية والعلوم والثقافة.

٥٠- عامر، عزت (٢٠٠٧م). **الثقافة العلمية واستشراف المستقبل العربي**، ندوة الثقافة العلمية واستشراف المستقبل العربي، الكويت: كتاب العربي ٦٧.

٥١- العاني، رؤوف عبدالرزاق (١٩٨٢م). **نحو ثقافة علمية مبسطة للراشدين**، تعليم الجماهير، عدد ٢١، تونس: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

٥٢- عبدالباقي، زيدان (١٩٧٩م).**وسائل وأساليب الاتصال في المجالات الاجتماعية والتربوية والإدارية والإعلامية**، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

٥٣- عبدالحميد، محمد(٢٠٠٠م). **البحث العلمي في الدراسات الإعلامية**، القاهرة: عالم الكتب.

٥٤- عبدالمجيد، ليلى (١٩٩٠م). **دور الصحف الزراعية في الدعوى لحماية البيئة الزراعية وتطويرها** ،مجلة النيل ،العدد ٤٠.

٥٥- العسكري، سليمان (٢٠٠٧م). **ثقافة العلم ..ثقافة المستقبل**، ندوة الثقافة العلمية واستشراف المستقبل العربي، الكويت: كتاب العربي ٦٧.

٥٦- العلي، سليمان بن علي و ليلي عبد الرشيد عطار (١٤٢٧هـ). **فن كتابة الخطة الاستراتيجية في المنظمات الخيرية**، جدة: دار المجتمع للنشر والتوزيع.

٥٧- العوضي، نادية (٢٠٠٨م). **حول المنظومة العالمية للإعلام العلمي**، دليل الإعلامي العلمي العربي، القاهرة: الرابطة العربية للإعلاميين العلميين.

٥٨- غانم، ليلى (٢٠٠٧م). **الدوريات العلمية وإشكالية نشر الثقافة العلمية في الوطن العربي، ندوة الثقافة العلمية واستشراف المستقبل العربي**، الكويت: كتاب العربي.

٥٩- الغباشي، شعيب (٢٠٠٤م). **القائم بالاتصال في الإعلام العلمي في مصر، دراسة**

ميدانية، لمحرري الصفحات العلمية في الصحف اليومية، المؤتمر الدولي لأخلاقيات الإعلام العلمي في مجال البحوث البيولوجية، جامعة القاهرة واللجنة الوطنية المصرية للتربية والعلوم والثقافة.

٦٠- غصن، زينب (٢٠٠٨م). **التقرير الإخباري العلمي**، دليل الإعلامي العلمي العربي، القاهرة: الرابطة العربية للإعلاميين العلميين.

٦١- غيطاس، جمال محمد (٢٠٠٧م). **الإعلام العلمي العربي وقضايا التنمية**، ندوة الثقافة العلمية واستشراف المستقبل العربي، الكويت: كتاب العربي ٦٧.

٦٢- القشمعي، محمد (١٤٢٧هـــ). **البدايات الصحفية في المنطقة الوسطى**، الرياض: مركز حمد الجاسر الثقافي.

٦٣- كامل، نجوى (١٩٩٢م). **الصحافة العلمية وقضايا البيئة**، دراسة تطبيقية على صفحة البيئة بالأهرام، مؤتمر الإعلام والتوعية البيئية، كلية الإعلام، جامعة القاهرة.

٦٤- لاشين، نهال (٢٠٠٨م). **الكتابة العلمية: المقال**، دليل الإعلامي العلمي العربي، القاهرة: الرابطة العربية للإعلاميين العلميين.

٦٥- اللجنة القومية للتربية والثقافة والعلوم (١٩٨٩م). **العلم في خدمة الإنسان**، القاهرة.

٦٦ – ماكبرايد، شون (١٩٨١م). **أصوات متعددة وعالم واحد، الاتصال والمجتمع اليوم وغدا**، الجزائر: الشركة الوطنية للنشر والتوزيع.

٦٧- مبروك، عباس (١٩٩٤م). «**دور الإعلام العربي للتعرف على المبتكرات العلمية والتطور العلمي ونشر آخر المخترعات العلمية في الوطن العربي**»، الإعلام العلمي والجمهور، تونس: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

٦٨- محمود، سمير (٢٠٠٨م). **الإعلام العلمي**، القاهرة: دار الفجر.

٦٩- مستجير، أحمد (١٩٩٧م). **دفاع عن العلم**، القاهرة: دار المعارف.

٧٠- مفضل، وحيد محمد (٢٠٠٨م). **الصحافة العلمية العربية بين الوجود والعدم!** دليل الإعلامي العلمي العربي، القاهرة: الرابطة العربية للإعلاميين العلميين.

٧١- مكتب التربية لدول الخليج العربية (١٩٨٤م). **أمة في خطر**، مجلة رسالة الخليج العربي، العدد ١٢، الرياض.

٧٢- مكتبة الملك فهد الوطنية (٢٠٠٧م). **البيليوجرافيا العربية**، الرياض.

٧٣- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (٢٠٠٤م). **استراتيجية نشر الثقافة العلمية والتقانية في الوطن العربي**، تونس.

٧٤- مهران، زينب شحاته (٢٠٠٥م). **الكتابة العلمية للأطفال، من أجل أجيال تهتم بالعلم والتكنولوجيا**، ندوة الثقافة العلمية واستشراف المستقبل العربي، الكويت: كتاب العربي٦٧.

٧٥- وزارة الاقتصاد والتخطيط ومدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية (١٤٢٥هـ). **السياسة الوطنية للعلوم والتقنية في المملكة العربية السعودية**، الرياض: مطابع مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية.

٧٦- وصفي، رؤوف (٢٠٠٧م). **سبل النهوض بالإعلام العلمي**، ندوة وسائل الإعلام العلمي وسبل النهوض، نقابة المهن العلمية، القاهرة.

ثالثاً: المراجع الأجنبية

1- Beveridge, Andrew A. & Rudell, tredrica (1988). **an evaluation of public attitudes towards science and technology,** Public opinion quarterly, vol.52.

2- Corbellier, P.L. (1959). **Education in Science Prequisite for National Survival**, Daedalus, No.88.

3- Dicristenia, M.(2006). **A Field Guide For Science Writers**, the official guide of the National Association of Science writers. Oxford University Press.

4- Goldbort, Robert (2006).**Writing For Science**, Yale University.

5- Hinkle, Gerald and eilliott, Willian. (1989). **Science coverage in three newspapers and three super market tabloids,** Journalism quarterly. vol.69, No .2.

6-Hunsker, Alan, (1979). **Enjoyment and Information Gain in Science articles journalism quarterly**, Autumn.

7- Mead, m.(1969). **The future as the basis for Established as ashared, culture**, Daedalus No. 94 .

8- Moore, Barbara and Singlatary Michael, (1985). **Scientific sources perceptions of Network news - Accuracy**, journalism quarterly, Autumn.

9- Nelkin, D.(1995). **Selling Science: How the press Covers Science And Technology**, New york: W.H. freeman.

10- Olorundare, s . a (1988). **Scientific literacy in nireria**, the role of science education programs, science education,vol.10.

11- Shobakky, Waleed. (2005). **Science in Arab Media Barely Scientific**, Islamonline.net, 13 julay.

12- Singer, Eleanor. (1990). **A question of Accuracy: How Journalists and scientists report on hazard,** Journalism of communication, vol. 40 ,No.4.

13- Snow, c.p. (1963). **the tow culture and a second look,** the new American library, New york.

14- Valenti, J. and Wilkins (1995). **An Ethical Communication Protocol For Science and Mass Communication**, Public Understanding of Science, 42.

مطابع مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية
رقم الوثيقة : 01P0004-BOK-0001-AR01